



Le Paludisme

R. Ait Hamouda
Faculté de Médecine de Batna
2019

Objectifs Pédagogiques

1. **Connaitre historique et lutte du paludisme en Algérie**
2. **Connaitre les espèces plasmodiales, le cycle parasitaire et les modes de transmission**
3. **Comprendre les éléments physiopathologiques**
4. **Savoir les manifestations cliniques et les facteurs de gravité**
5. **Connaitre les méthodes diagnostiques**
6. **Etre en mesure de PEC un paludisme simple**
7. **Savoir reconnaître un paludisme grave et les principes de PEC**

Introduction

Erythrocytopenie provoquée par un hématozoaire du genre *Plasmodium*

Quatre espèces sont pathogènes chez l'homme :

P. vivax,

P. malariae,

P. ovale,

P. falciparum

Une nouvelle espèce

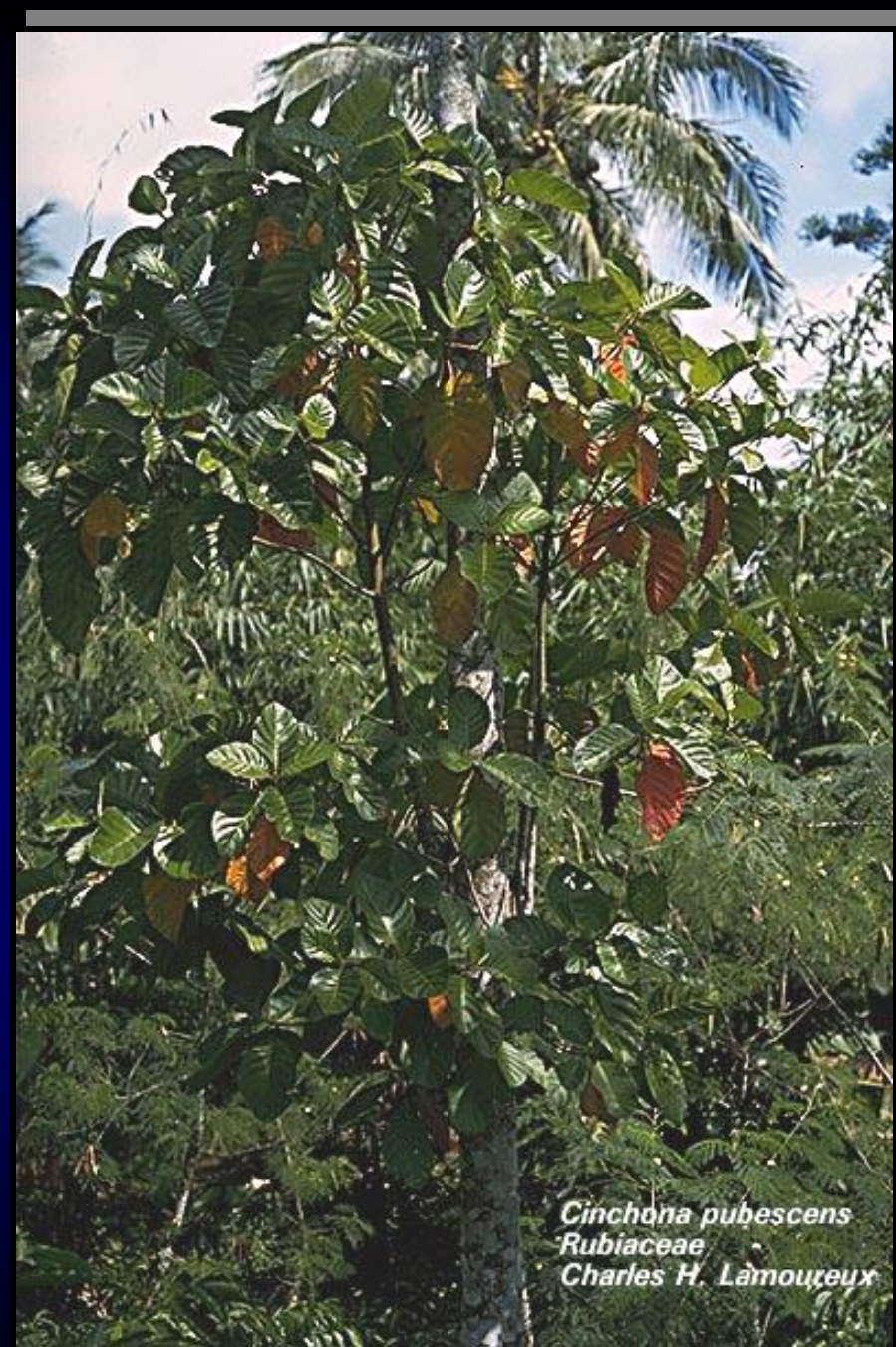
P. knowlesi

Transmis par un moustique : l'anophèle femelle.

- **Endémie palustre sévit dans toute la zone intertropicale.**
- **On estime 3 milliards le nombre de sujets exposés**
- **Première cause de mortalité dans les pays sous développés tropicaux.**
- **En Afrique subsaharienne, la mortalité est évaluée à deux (2) millions par an**
- **En Algérie : rares cas autochtones
 paludismes d'importation,
 Émergence de PF**
- **C'est une urgence médicale à déclaration obligatoire**

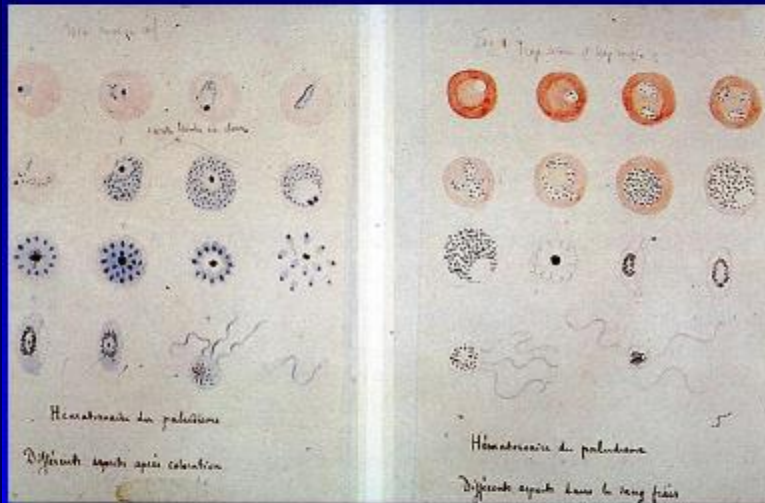
Historique et actualités

- **Le Paludisme : connu depuis la plus haute antiquité :**
 - 1000 ans avant J.C.
- **Avant 1630, on distinguait déjà, parmi les fièvres intermittentes, la « fièvre des marécages »**
- **En 1630, Don Francisco Lopez, apprend des Indiens du Pérou, les vertus de l'écorce de quinquina.**

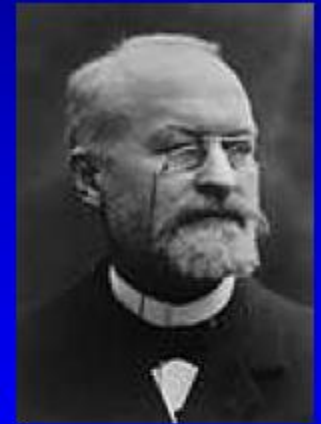


Découverte de *Plasmodium*

- 1879 : un bacille, agent des fièvres récurrentes des marais



1880, Laveran à Constantine :
pigment dans les
organes et le sang
des malades morts
de la malaria,
formes flagellées
semblant sortir des
hématies «*Oscillaria*»,



Rôle vecteur de l'*Anopheles* : 1895 - 1900



- 1895, Ross : des hématozoaires des Canaris peuvent être transmis de cage en cage par les moustiques ;
- 1897, Grassi : le parasite se multiplie chez le moustique ;
- 1898, Manson fait piquer son fils par un moustique apporté de Rome ;
- Bignani, lâche des moustiques infectés dans l'hôpital de San Spirito à Rome.

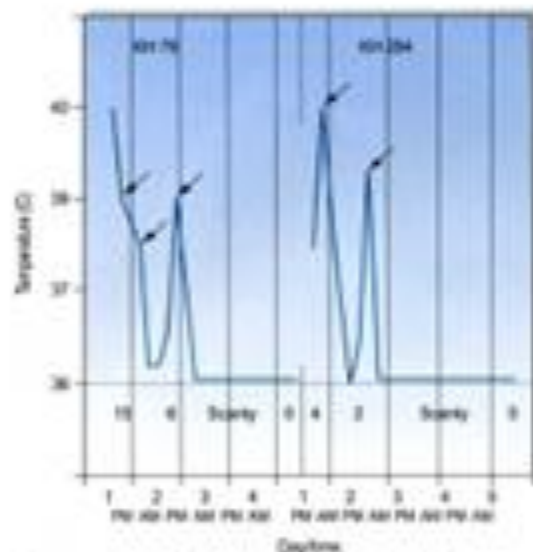
- **1820 : Pelletier et Caventou isolent l'alcaloïde actif : la quinine**
- **1830 : Emploi de la quinine, en Algérie : par Maillot**
- **1880 : Découverte de l'agent par Laveran, à Constantine.**
- **1890 : Marchiafava & coll.**
 - 3 espèces plasmodiales**
 - *P. falciparum*
 - *P. malariae*
 - *P. vivax*

Nouvelle espèce

Plasmodium Knowlesi (Malaisie, Bornéo, Thaïlande)



Macaca fascicularis, the normal host of *P. knowlesi*



Temperature charts showing quotidian fever in infection with *Plasmodium knowlesi*

Morphologiquement proche de *P. malariae*
A. leucosphyrus forestiers

Transmission

Naturelle

par le moustique

la nuit

contact homme/vecteur

proximité d'un gîte larvaire

congénitale

Nosocomiale

transfusionnelle

par greffe

par seringue

Le vecteur : l'anophèle femelle

Importance du
comportement
du vecteur
dans le
fonctionnement
du foyer



Vecteur

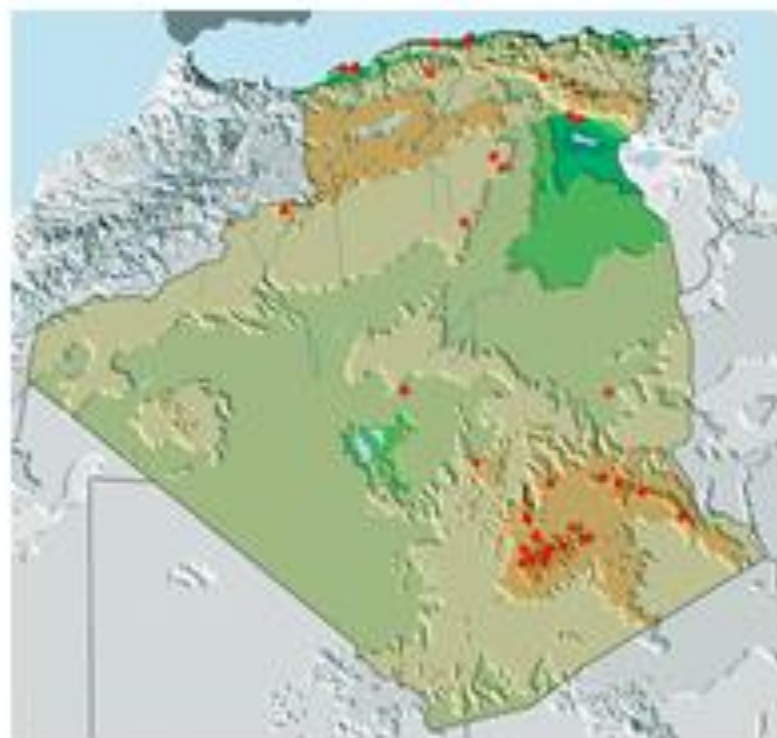
- Moustique culicidé du genre *Anopheles*
- *Plus de 400 espèces*
- Seule la femelle, hématophage, transmet la maladie.

- *En Algérie :*
 - *Anopheles gambiae ?*
 - *Anopheles multicolor*
 - *Anopheles sergentii*
 - *Anopheles labranchiaea*

Les Vecteurs du Paludisme en Algérie

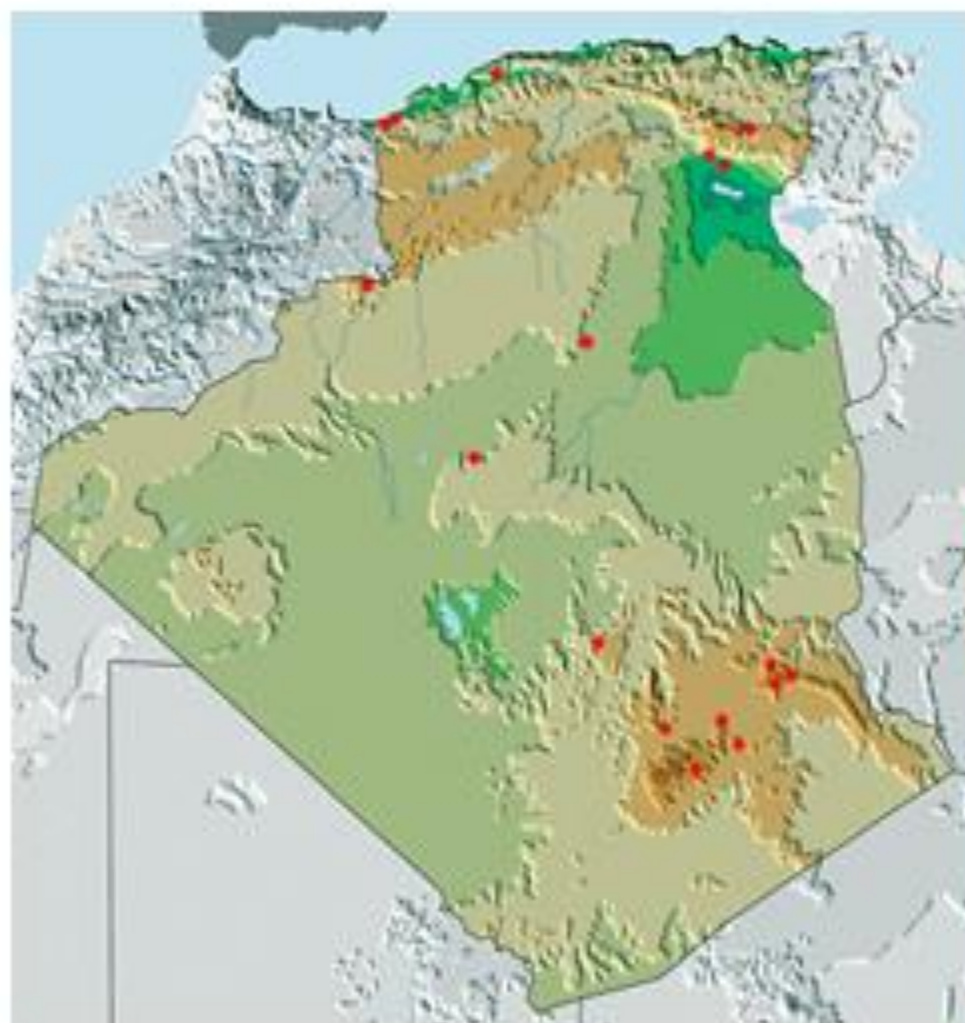


An labranchiae



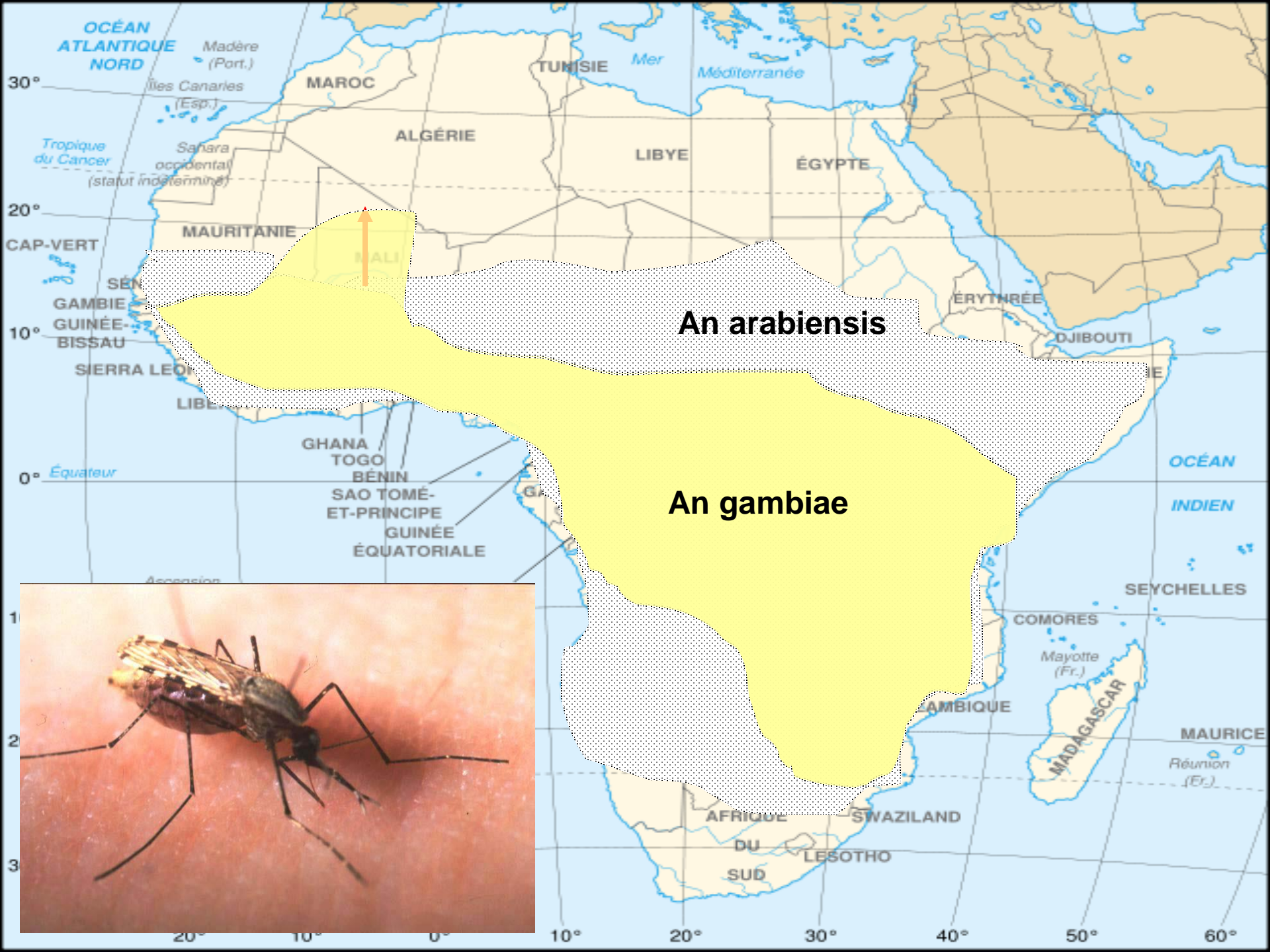
An multicolor

An sergenti



An gambiae





An arabiensis

An gambiae



- **Activité nocturne :**
 - Elle pique qu'à partir du coucher du soleil avec un maximum d'activité entre 23 heures et 6 heures.
- **Attiré par :**
 - CO₂**
 - Acide lactique**
 - Sueur**
 - Odeur des pieds**
 - Femmes enceintes**
- Les larves d'anophèles se développent dans les collections d'eau.
- Le développement et la longévité: dépendent de la température avec un optimum entre 20 et 30°C pour une durée de vie de l'ordre de 30 jours.
- Déplacement actif : quelques centaines de mètres autour du gîte de repos
- Déplacement passif : longues distances, (vents, bateaux, avions (paludisme d'aéroport))

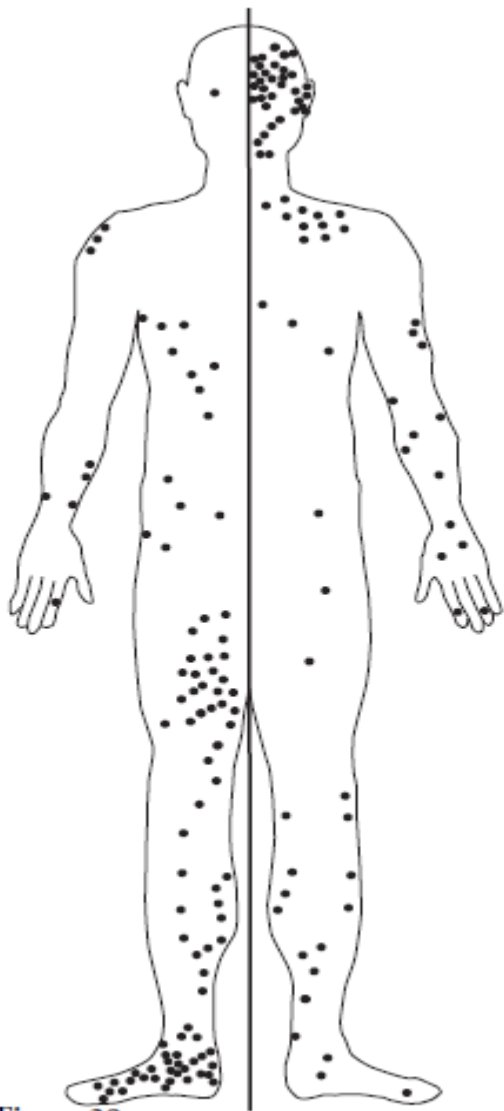


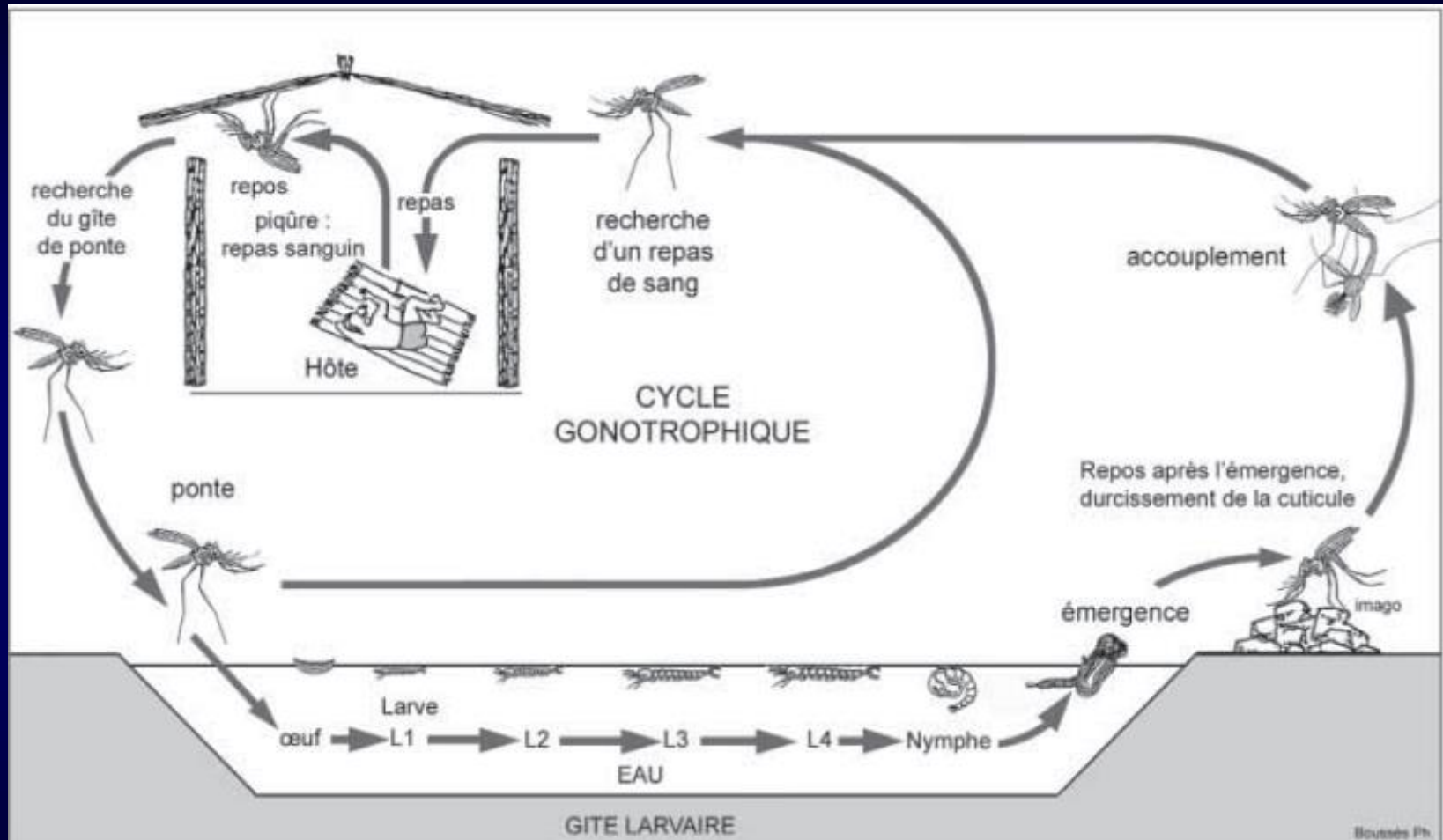
Figure 29
Lieux de piqûres préférentielles
d'*An. gambiae* (gauche)
et d'*An. atroparvus* (droite),
d'après DE JONG & KNOLS, 1995b



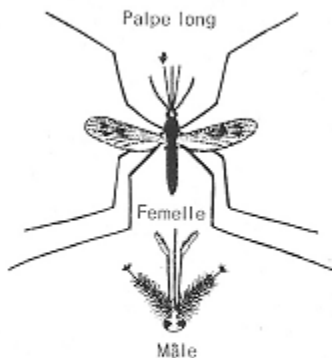
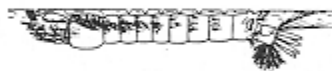
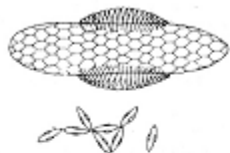
**Le comportement
d'*Anopheles*, qui est attiré
par l'odeur du corps
humain et préfère les
jambes et les chevilles, est
exploité ici pour capturer
ces moustiques**

[Photographie: Steve Lindsay]

Le cycle de développement



ANOPHELES

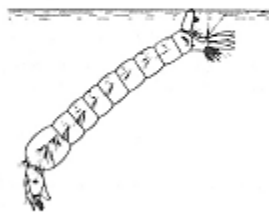


AEDES

OEUF



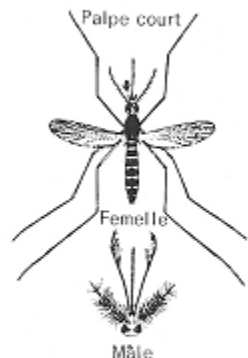
LARVE



NYMPHE



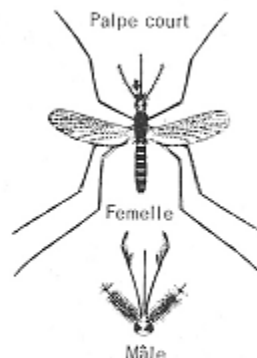
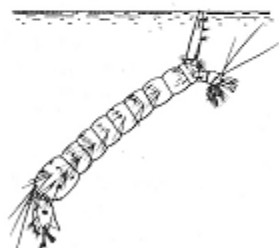
ADULTE



ATTITUDE DE REPOS



CULEX

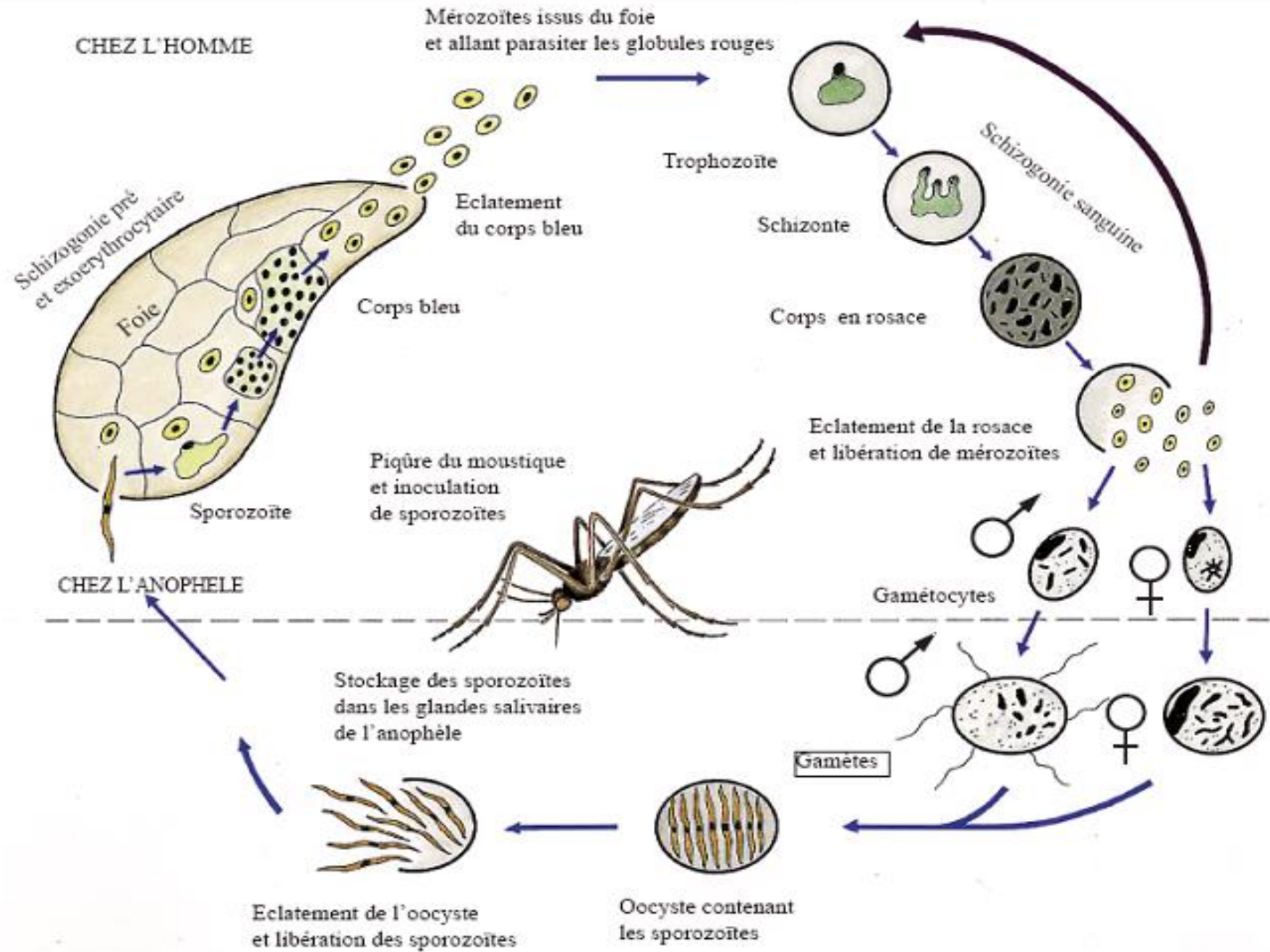


Les gîtes larvaires





Compétence vectorielle et surveillance entomologique du paludisme ,
Journée Mondiale du Paludisme , Biskra 25 avril 2015



Immunité

L'immunité acquise est particulière.

Elle est longue à acquérir, incomplète, non définitive

Nécessite des stimulations antigéniques répétées.

On l'appelle « état de prémunition ».

Autochtones qui sont régulièrement soumis à des infestations répétées et commence à s'observer à partir de l'âge de 4 ans.

Les sujets prémunis font des formes muettes, la parasitémie est faible.

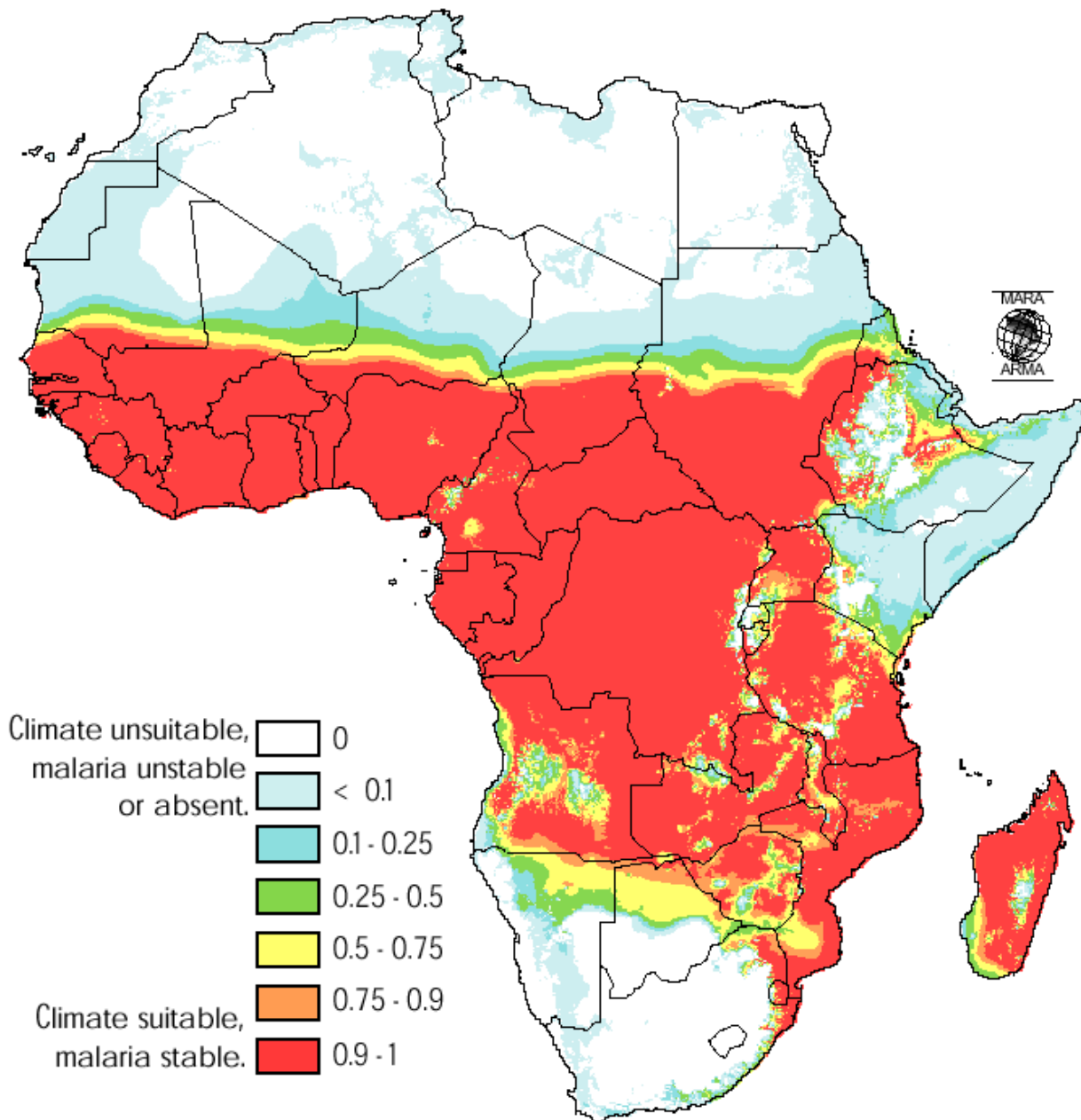
Si un autochtone quitte sa région , il perd cette protection relative.

A son retour il est devient un sujet neuf et peut faire une forme grave.

Pays où la transmission du paludisme est active, 2013



Distribution géographique



Source:
MARA
(www.mara.co.za)

Espèces responsables du paludisme



ALGERIE



Historique* (Algérie)

- **1960** : 100.000 cas
- **1964 – 1967** : campagne pré-éradication
 - enquêtes paludométriques pr évaluer la situation palustre
 - élaboration de plans d'action
 - recrutement et formation de personnel
 - acquisition de matériel et d'équipement



Historique (Algérie)

- **1968 – 1977** : phase d'éradication :

Epannage systématique d'insecticide (DDT)
Médicaments antipaludiques

Résultats

1968 : 12.630 cas

1978 : 30 cas

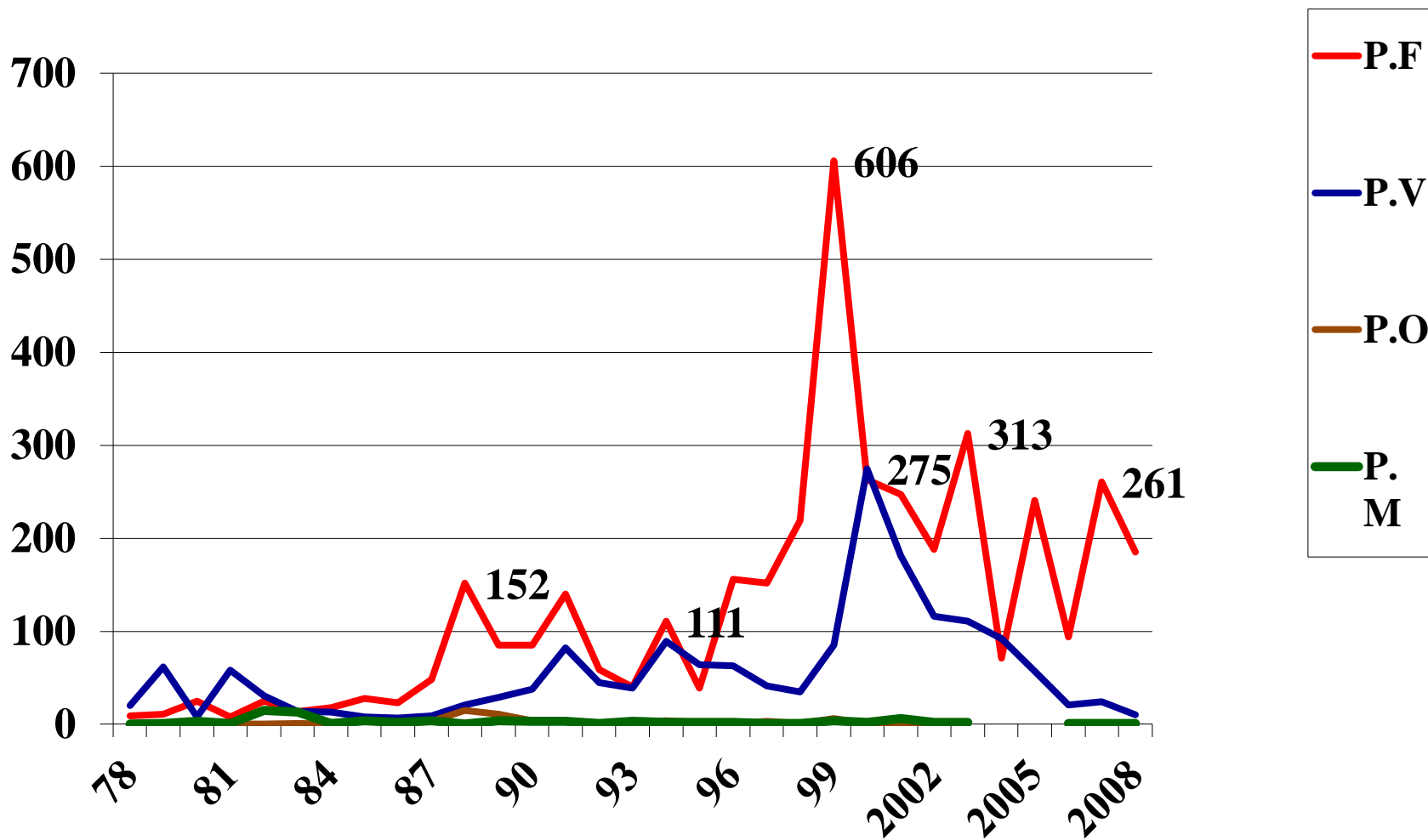
1975 : disparition du *Plasmodium falciparum*

- **1979** : dépistage, 1 million lames / an

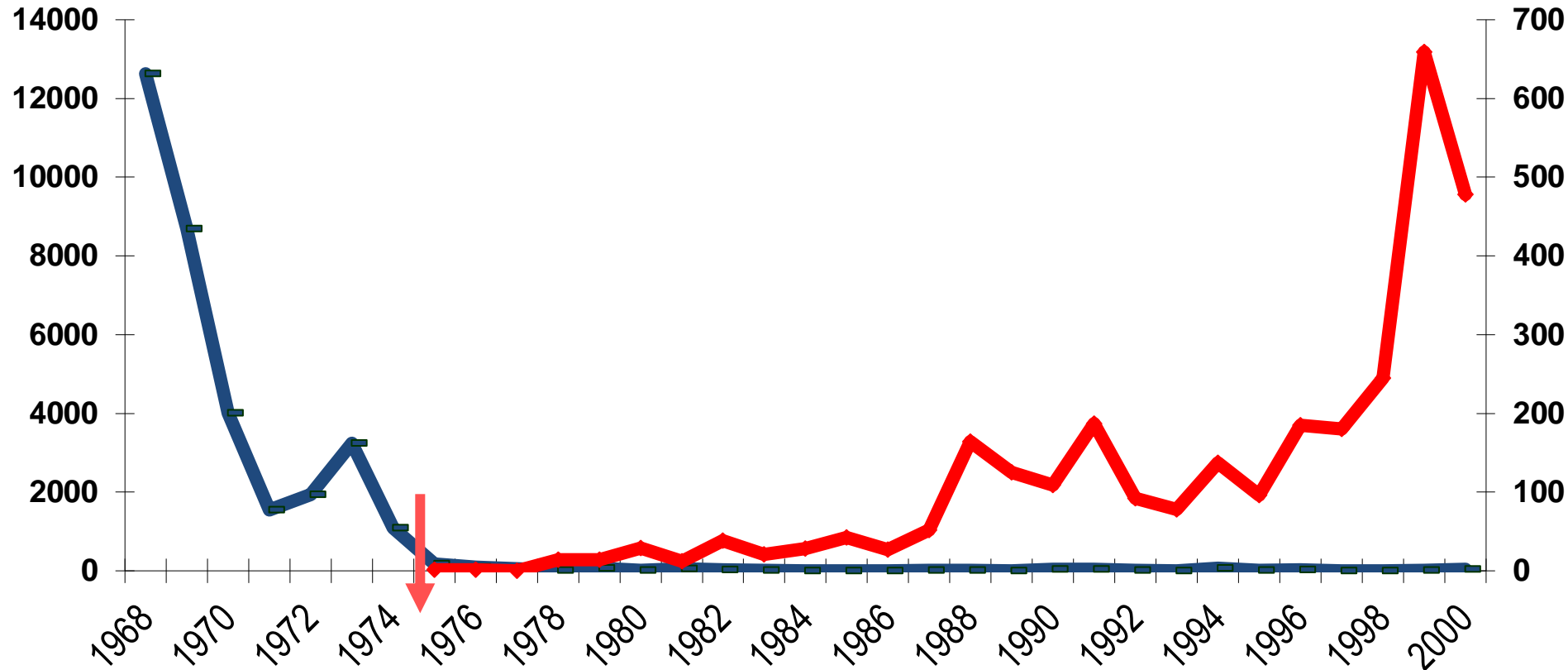


Statistiques

Evolution des espèces plasmodiales /année



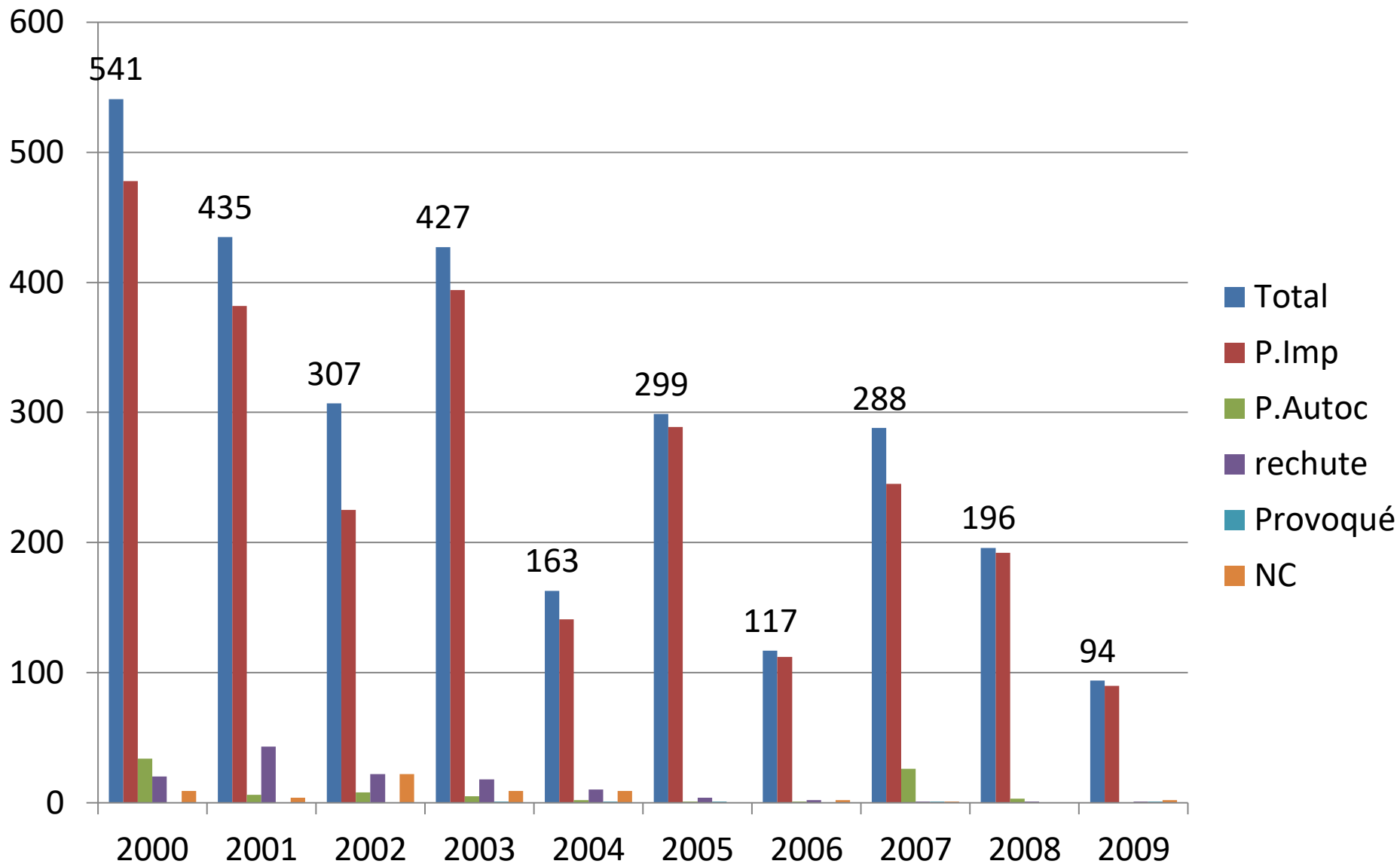
Evolution du paludisme en Algérie (1968 - 2009)





Statistiques

REM : 2000 - 2009



Emergence PF en 2103

- El Atteuf (Ghardaia) : 08 cas
- Batna : 04 cas
 - » 01 Batna (?)
 - » El Menaâ: 01
 - » Ghardaia :01
 - » Importé : 01
- Guelma : 08 cas (supporters)
- Mascara : (supporters)
- Sidi Bel Abbes : (supporters)



Statistiques

Foyers des cas autochtones

	Autochtone	wilaya				
		Tam	Ouargla	Ghardaïa	Adrar	
2000	34		25	1 PF	8	
2001	6	1	5			
2002	8		8			
2003	5	3	2			
2004	2			2 PF*		
2005	1	1				
2006	1	1				
2007	26	26 PF**				
2008	3	3 PF***				
2009	0					

*Foyer : bord du oued Mzab.

Enquête entomo : identification d'**anophèles multicolore** et **anophèles sergenti**



Statistiques

Tam (Tinzaouatine)

**** 2007:**

nouveau foyer  enquête entomologique



espèce tropicale :

“ **Anopheles gambiae** ”

 Mesures prises : lutte antivectorielle
permettant d'arrêter la

transmission

***** 2008:** enquête

Larve d'anopheles gambiae



Statistiques

>2009 : /

2012 : 806 cas à Tam

De janvier à juillet 2013 : 36 cas à Tam



Foyers résiduels

Tamanrasset : Tinzaouatine

Ouargla : localité de Sokra, commune de Rouissat

Ghardaïa : oued Mzab

Adrar



- Baisse vigilance
- Remaniements écologiques
causés par la mise en valeur des terres

Certification OMS

L'Algérie a entamé la procédure de certification Free-Malaria OMS

- **Aucun cas autochtone**
- **Alignement sur les recommandations thérapeutiques (combinaisons thérapeutique associées à l'artémésine (ACT))**
- **Certification accordée en 2019**

Physiopathologie

Physiopathologie

Accès simple

Manifestations cliniques sont liées à la schizogonie érythro

La schizogonie hépatique est asymptomatique.

La gravité dépend

de l'espèce plasmodiale (*P.falciparum* +++),

de la parasitémie (nombre de GR parasités)

et du degré d'immunité du sujet.

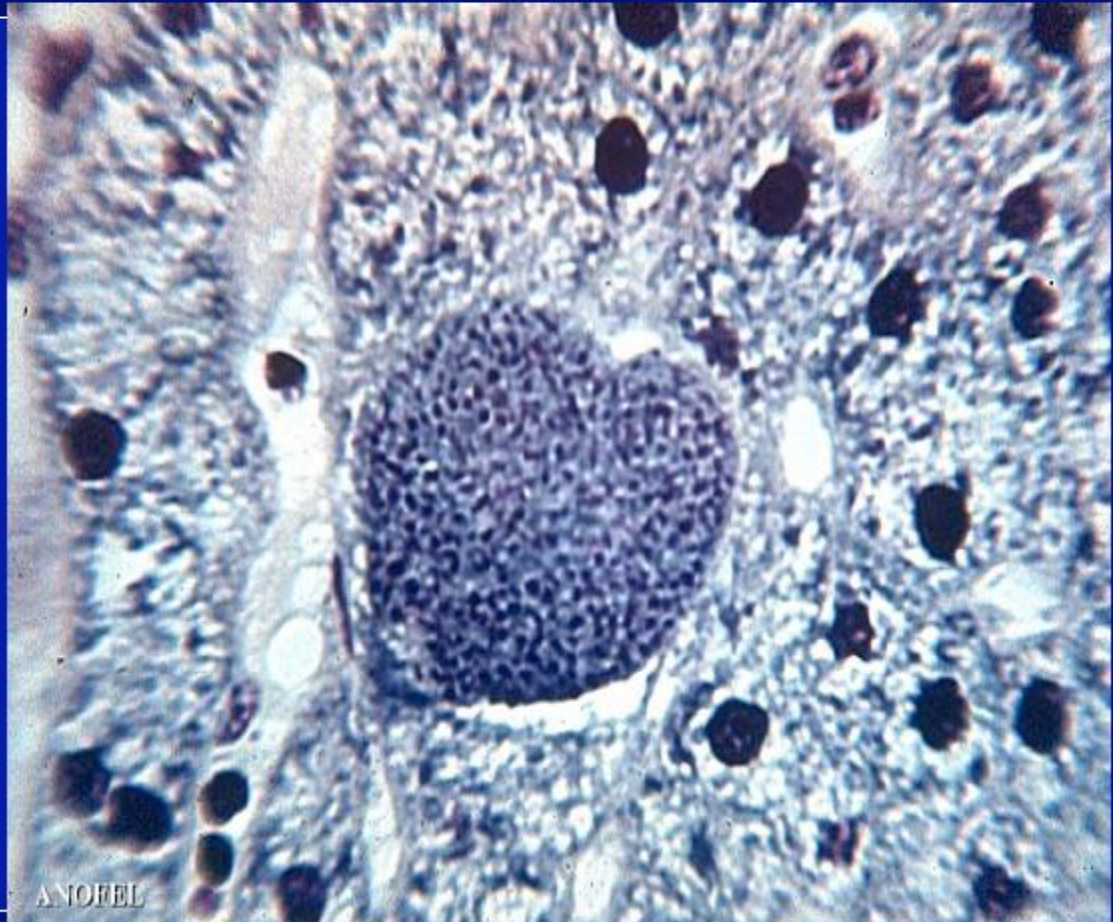
Elément du cycle : corps bleu

multiplication asexuée exoérythrocytaire
absence de manifestations cliniques

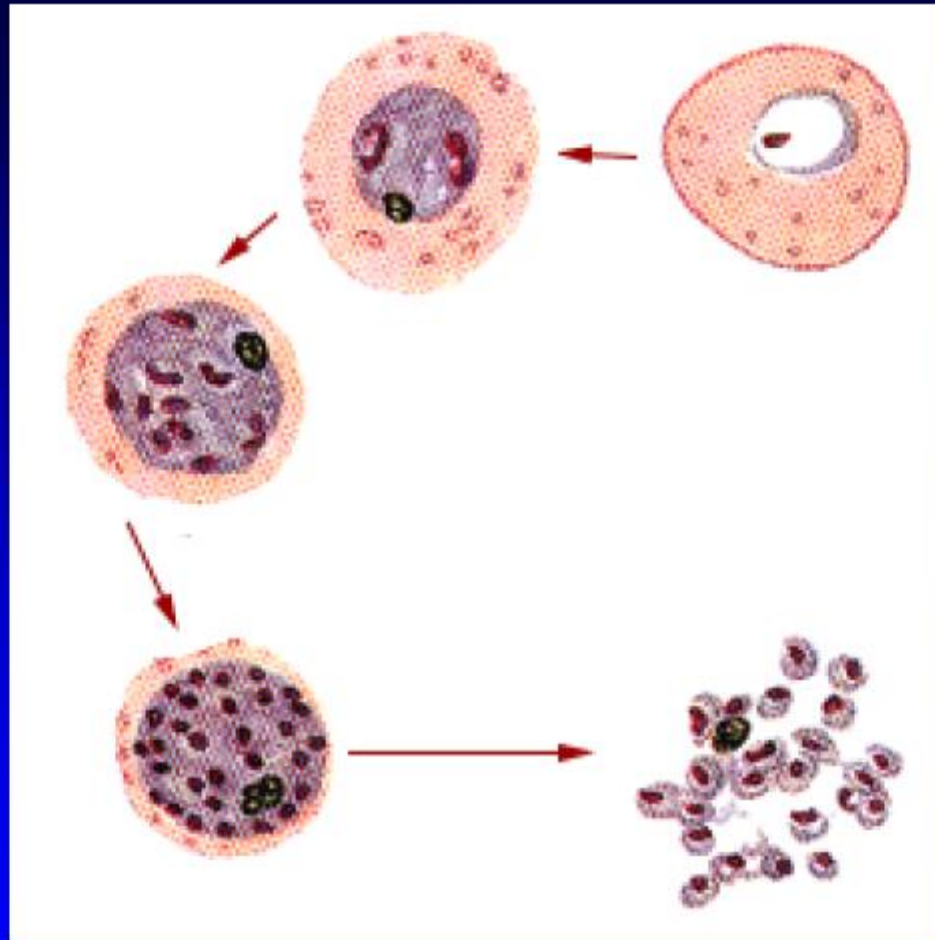
Un hépatocyte
sert d'hôte

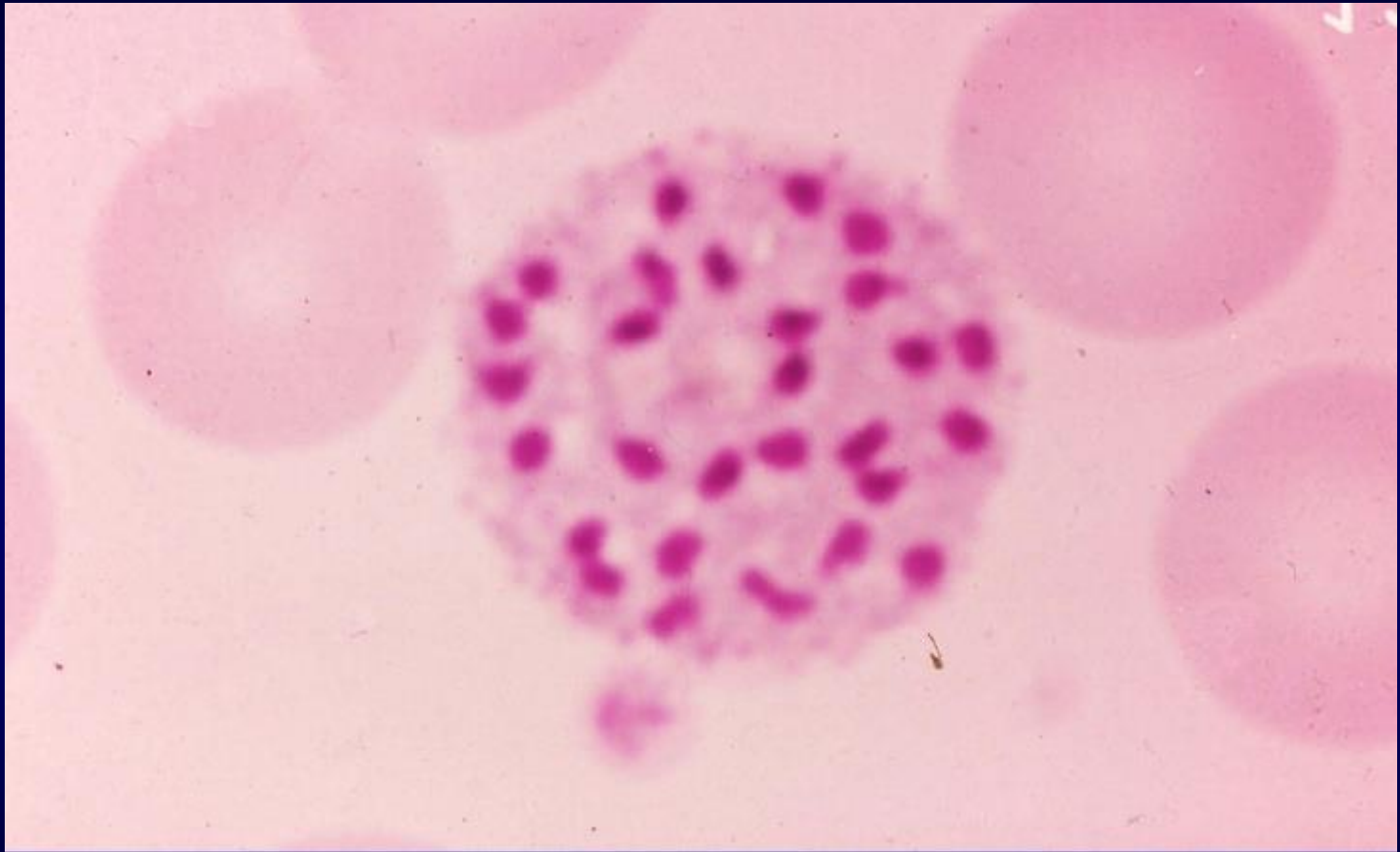
la multiplication
peut être
immédiate (*Pf*)

ou différée



ANOPEL



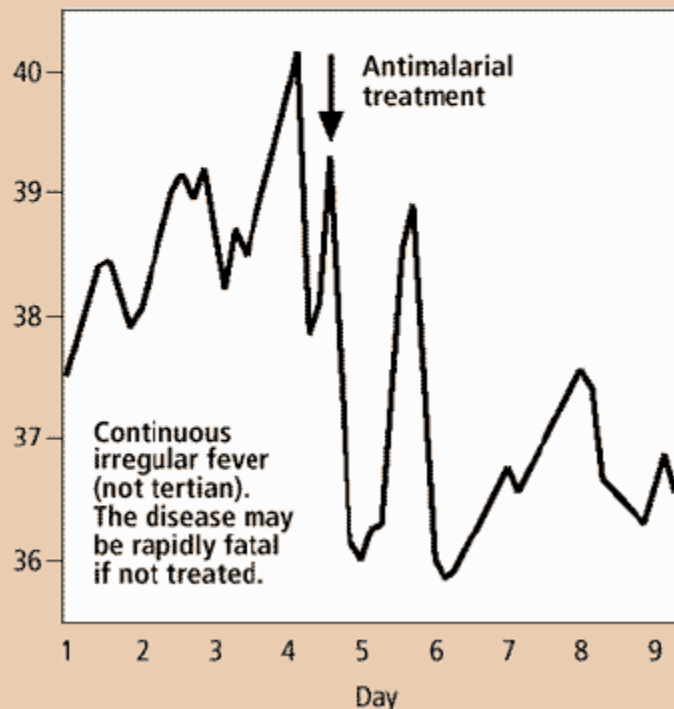




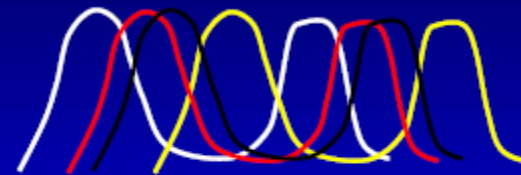
Chaque population libère des pyrogènes en fin de cycle

Temperature °C

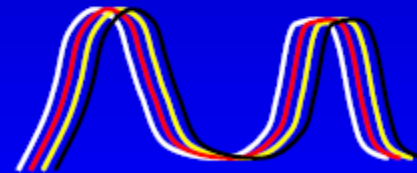
Gilles, WHO, 98



Note: The expectation that *P. falciparum* malaria should have a tertian (alternate day) fever pattern may lead to the diagnosis of malaria being missed.



asynchronisme des premiers cycles



synchronisation des cycles tardifs

Cnrp

Physiopathologie

Accès simple

Fièvre : libération de substances pyrétogènes par l'éclatement des rosaces.

En fonction de la schizogonie, l'éclatement des rosaces:
en 48 heures pour *P.vivax*, *ovalae*, *falciparum*
et 72 heures pour *malariae*.

Si l'éclatement est synchrone, cette fièvre va prendre un aspect
de tierce (un jour avec fièvre puis un jour sans fièvre)
ou bien quarte (un jour avec fièvre , deux jours sans fièvre

et si l'éclatement est asynchrone la fièvre va être irrégulière et continue.

Anémie : est de type hémolytique (f) parasitémie (ex *falciparum*).
de type immunologiques

subictère

SPMG, HPMG

Accès de reviviscence : accès survenant à distance (mois,années).



Plasmodium vivax

This panel shows several red blood cells, with a few containing Plasmodium vivax parasites. The parasites are visible as small, dark, ring-shaped structures within the cells.

- infestent les jeunes hématies (réticulocytes),
- généralement <50,000 par μL

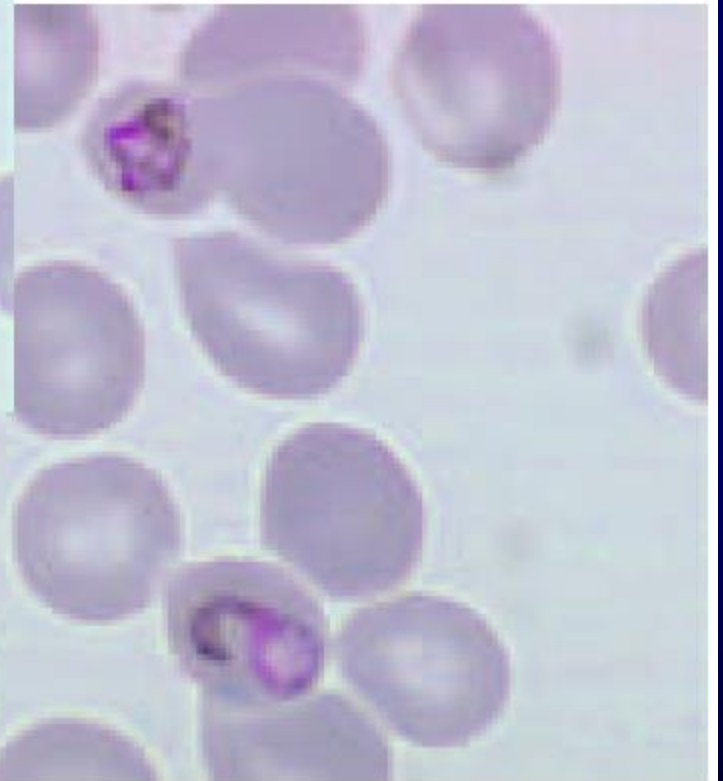


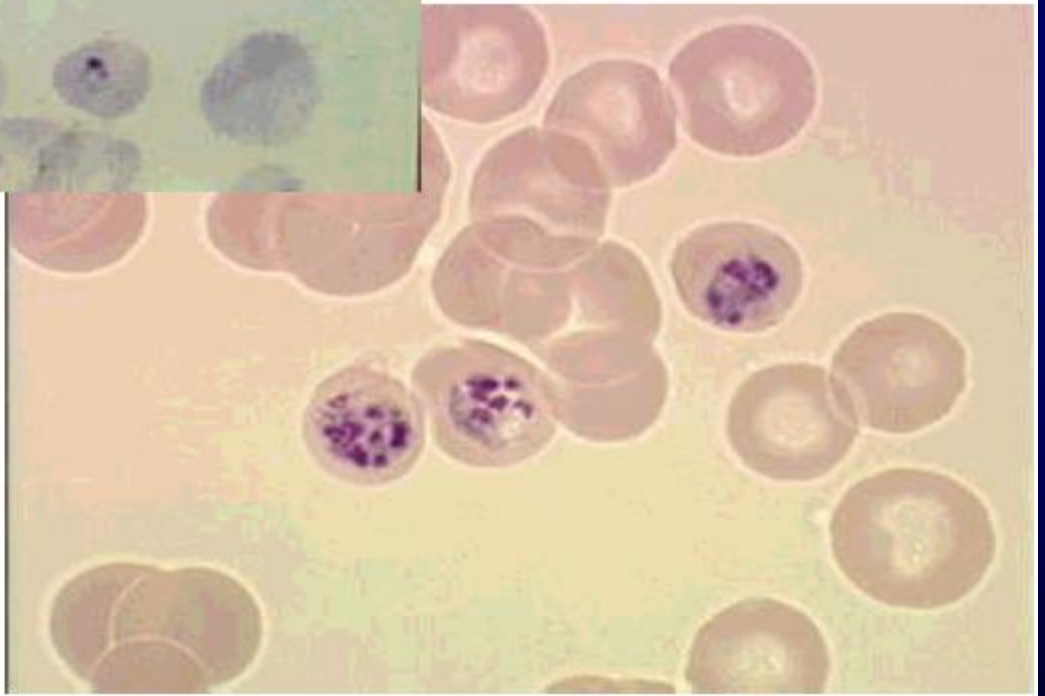
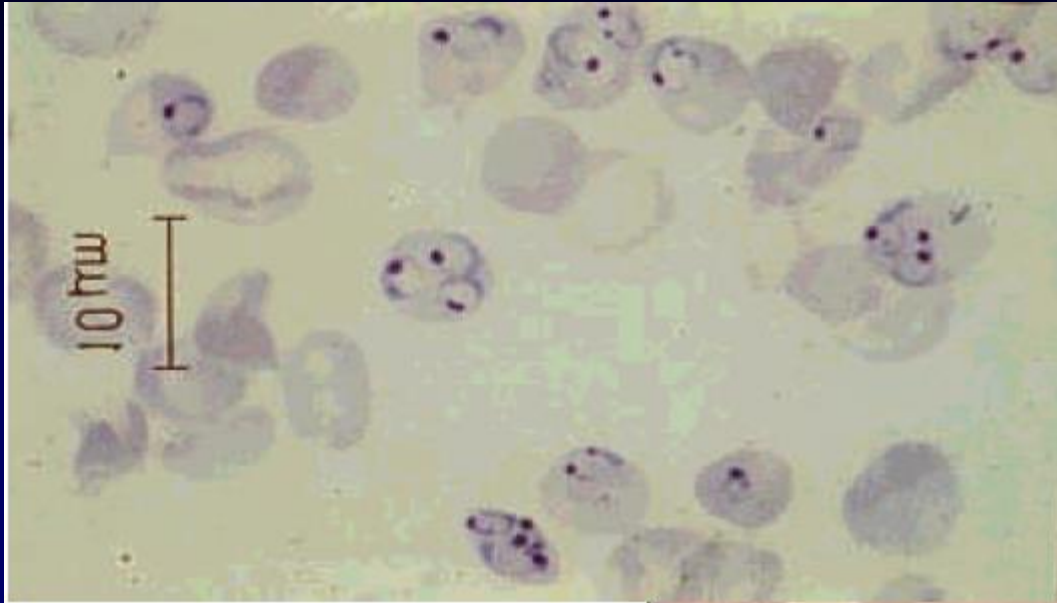
Plasmodium ovale

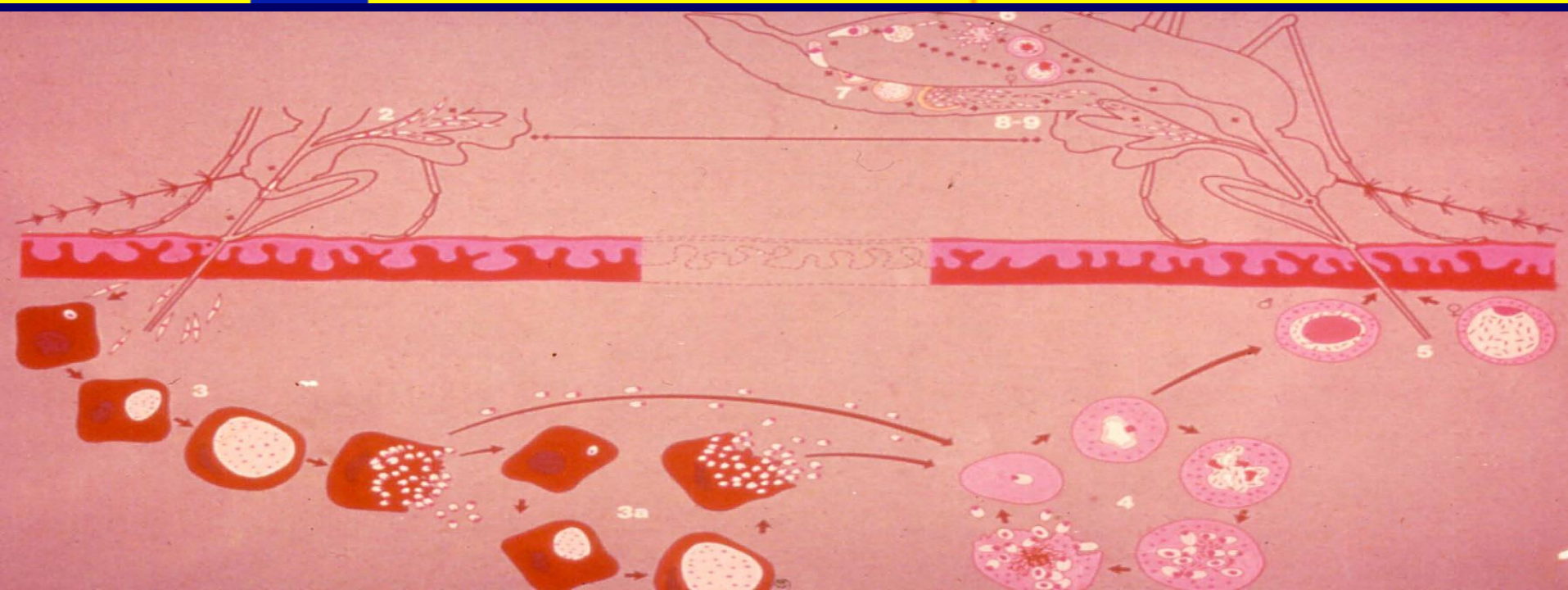
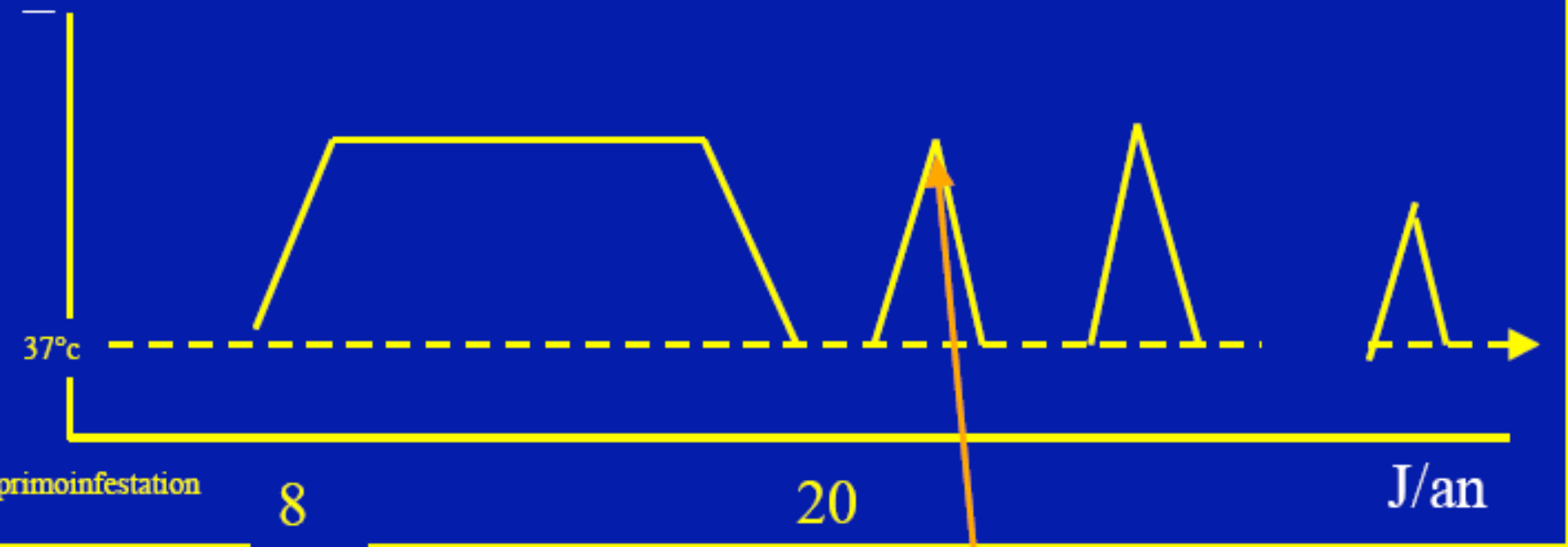
This panel shows several red blood cells, with a few containing Plasmodium ovale parasites. The parasites are visible as larger, more irregularly shaped structures within the cells, often with a characteristic 'D' shape.

Plasmodium malariae

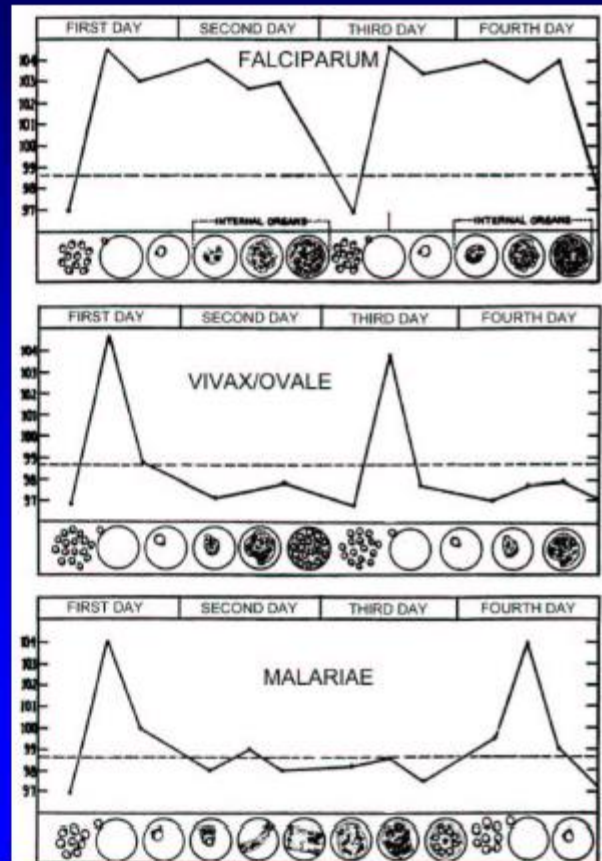
- infeste les hématies âgées,
- généralement <10,000 par μL







Malaria paroxysm



- paroxysms associated with synchrony of merozoite release
- temperature is normal and patient feels well between paroxysms
- falciparum may not exhibit classic paroxysms
 - continuous fever
 - 24-hr periodicity

tertian malaria
quartan malaria

Physiopathologie accès grave

P.falciparum : parasite toutes les hématies quel que soit leur âge
(parasitémie élevée),

se multiplie rapidement dans les capillaires viscéraux surtout l'encéphale.

Pas de schizogonie hépatique donc pas de reviviscences à distance.

Cette anoxie a trois mécanismes :

Anoxie anémique: hémolyse par le parasite et par des subs toxiques

Anoxie cytotoxique par inhibition de la respiration cellulaire

Anoxie circulatoire par agglutination des GR à l'endothélium vasculaire,
par micro-thromboses, par vasoconstriction.

Neuropaludisme :

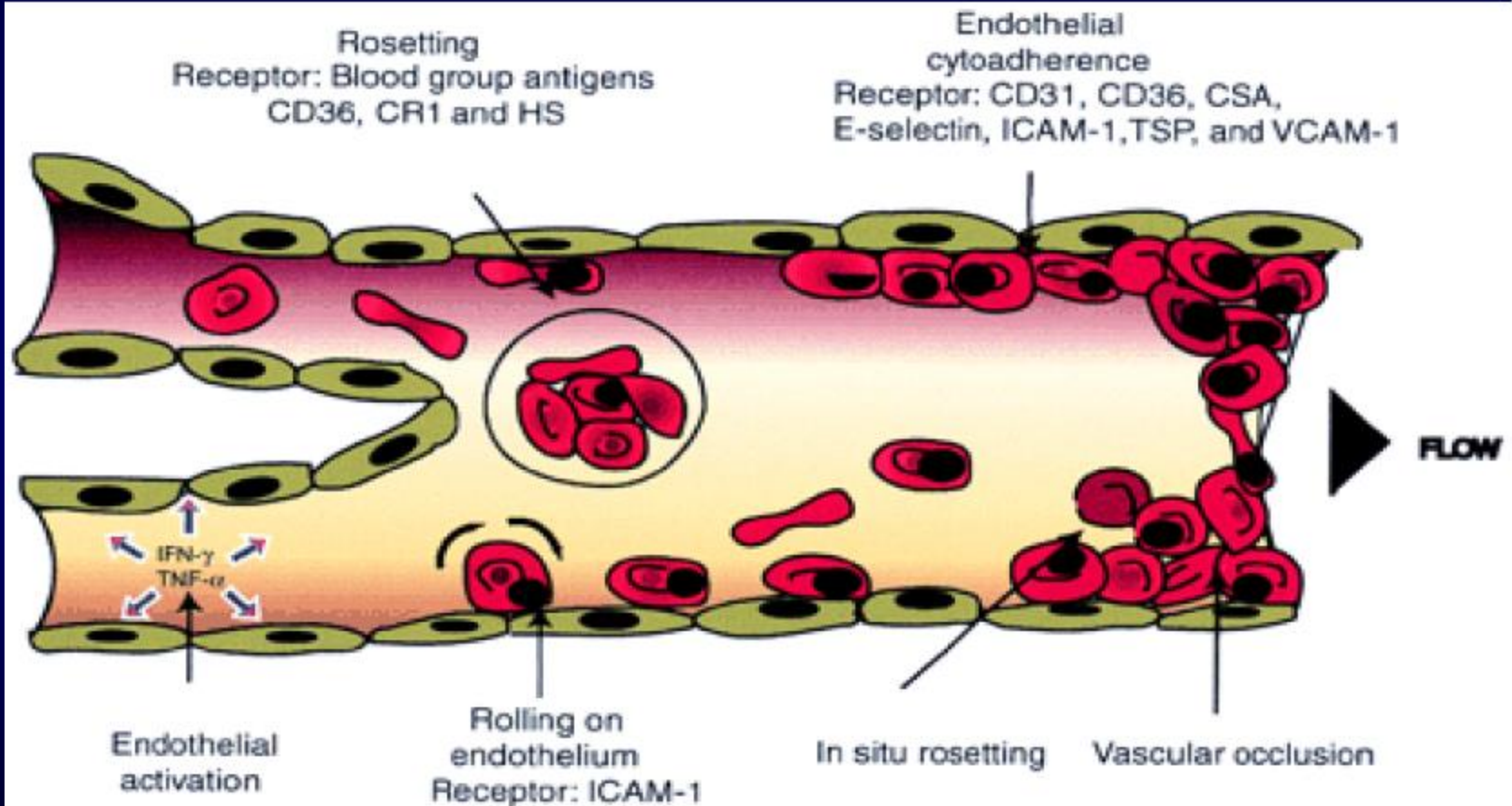
hypothèse de la séquestration

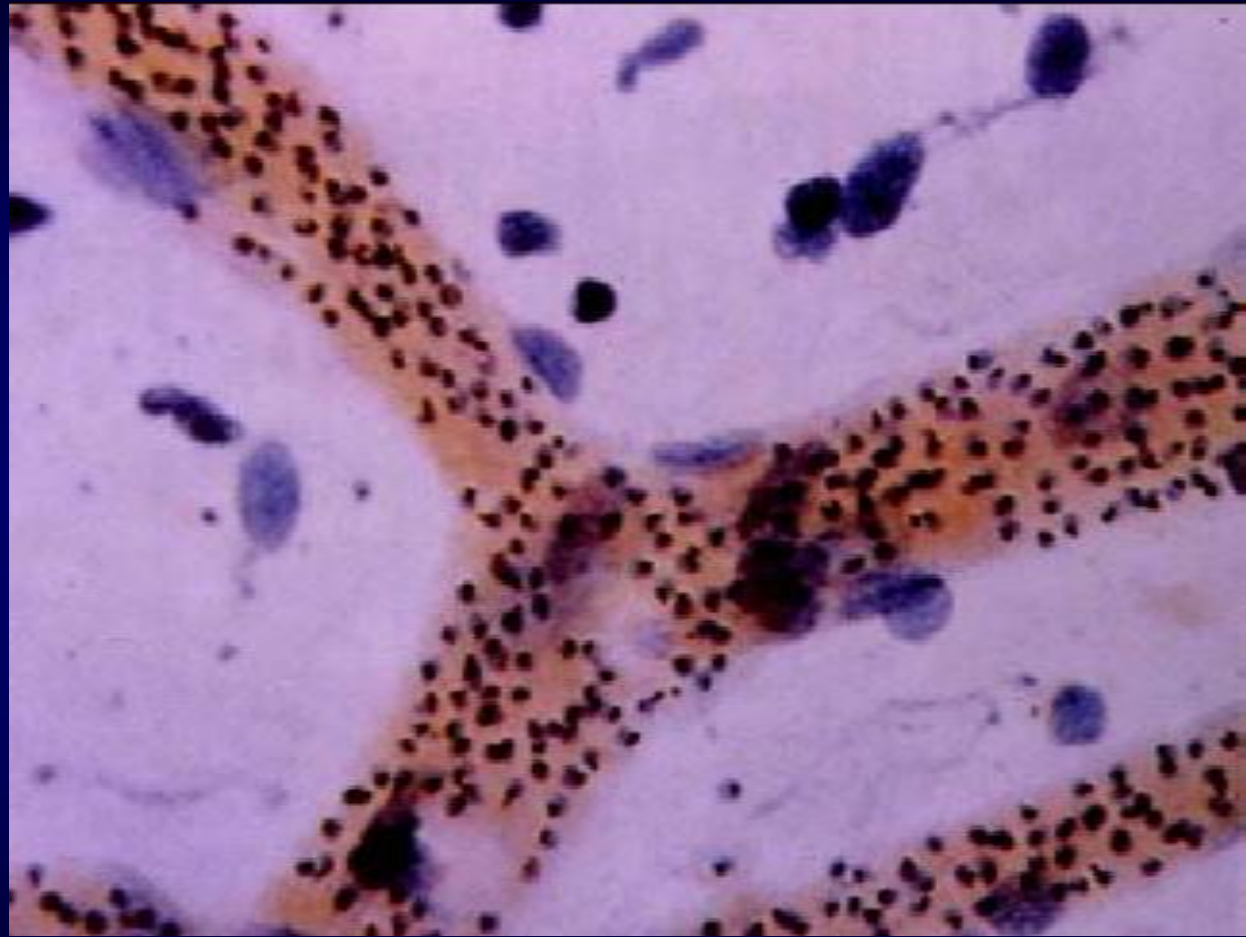
- cytoadhérence → ischémie cérébrale → hypoxie, effet métabolique → coma → mort

mais

- rapidement réversible
- Absence de dégât ischémique
- Peu de séquelle neurologique

Cytoadhérence dans les veinules





P. falciparum : vaisseau sanguin du cerveau
obstrué par des hématies parasitées



Cnrsp

Clinique

Paludisme à Plasmodium vivax :

le plus fréquent et le moins grave.

Accès de primo-invasion : Incubation : 15-21j

Phase d'invasion : fièvre

rapidement croissante,
irrégulière, ou en plateau atteignant 39-40°C.

A ce stade elle ne possède aucune régularité.

Phase d'état : tableau d 'embarras gastrique fébrile'

malaise général,
myalgies, céphalées,
vomissements, douleurs abdominales, voire diarrhée.
herpès labial, une HPMG.

Le diagnostic à ce stade est difficile.

Evolution : favorable

Accès de reviviscence ou accès palustre:

Accès survenant plusieurs mois, voire années après l'API
Libération de mérozoïtes par les hépatocytes.

Débutent brutalement et durent une dizaine d'heures.

Stade de frissons : durée : 1h

Stade de chaleur : durée : 3-4h

Stade de sueurs : durée 2-4h :

Le rythme des accès dépend de l'espèce plasmodiale:

Schizogonie de 48h (*vivax*, *ovaleae*, parfois *falciparum*) : fièvre est tierce

si elle de 72h (*malariae*) : fièvre quarte

Evolution : rapidement favorable sous traitement.

Spontanément la fièvre disparaît après 10-12 accès.

FRISSONS
1H



FIEVRE
3-4H



SUEURS
2-4H



Pr P. Bourré

Paludisme à *Plasmodium falciparum*

Dans les régions équatoriales,

Transmis toute l'année avec recrudescences saisonnières.

Dans les régions sub-tropicales,

Survient en période chaude et humide.

Sa transmission s'interrompt lorsque la $T^{\circ} < 18^{\circ}\text{C}$.

L'évolution : un seul tenant après une incubation de 7 à 12 jours.

Pas de rechutes tardives comme avec les autres espèces.

Plus de 90% des accès palustres à *P. falciparum* surviennent dans les 2 mois qui suivent le retour du pays d'endémie.

L'apparition et l'extention de souches résistantes

- *P.falciparum* : le plus grave.
- Par sa capacité à se multiplier rapidement dans les capillaires profonds,
- Responsable de neuro-paludisme ou accès pernicleux ou paludisme grave souvent mortel.
- **Accès de primo-invasion :**
- Se distingue de l'accès précédent par une incubation plus courte (7-12j),
l'intensité des signes cliniques ;
 - les céphalées, les courbatures
 - les troubles digestifs et l'anémie
- Pas de cycle hépatique : pas de reviviscences tardives.
- Au bout de quelques jours, la fièvre peut prendre un aspect tierce.
- **Le passage à l'accès pernicleux est toujours à craindre**

Accès pernicleux ou paludisme grave:



Accès pernicious ou Paludisme grave:

Encéphalopathie parasitaire aiguë fébrile souvent mortelle.

Survient chez les sujets non prémunis

voyageurs en zone d'endémie,
enfants autochtones < 4 ans).

Début : souvent brutal, parfois progressif avec des signes intenses.

Etat : tableau d'encéphalite aiguë fébrile :

Fièvre : 39-40-41°C, pouls accéléré

Signes neurologiques :

Troubles de la conscience : obnubilation au coma profond, calme,

Convulsions,

Crise d'hypertonie,

Sd méningé (LCR clair, pauvre en cellules),

Signes de localisation, abolition des ROT.

Accès pernicleux ou Paludisme grave:

Autres signes :

Anémie : de type hémolytique peut être profonde avec dyspnée,
souffle cardiaque, bruit de galop

Splénomégalie, hépatomégalie

Insuffisance rénale organique de mauvais pronostic

Œdème pulmonaire rare et grave, Sd hémorragique par CIVD,

Collapsus circulatoire

Hypoglycémie

Evolution : dépend de la rapidité et de la qualité du traitement.

Non traité l'évolution est mortelle en 2-3j.

Correctement traité, l'évolution est favorable (séquelles)

Critères de gravité selon l'OMS

Présence de formes asexuées de *P. falciparum* à l'examen sanguin et d'au moins 1 manifestation suivante

- Neuropaludisme - coma
 - glasgow <10
- Crises convulsives généralisées répétées
 - >2/24h malgré antipyrétiques
- Anémie grave
 - Ht <15% ou Hb < 5gdl
- Insuffisance rénale:
 - <400 ml/24 h (adulte) ou 12 ml/24h (enfant) et créat > 30 mg/l
- OAP lésionnel
- Hypoglycémie
 - <0.4 g/l
- Collapsus circulatoire
 - TAS < 50 mmHg (enfant) ou 70 mmHg (adultes)
- Hémorragie spontanée ou CIVD
- Hémoglobinurie massive
- Acidose sanguine
 - Ph <7.25 ou bicar < 15 mmmol/l

Paludisme à P.malariae et P.ovalae

Paludisme à malariae est remarquable par des accès de primo-invasion peu symptomatiques. Des recrudescences sont de type quarte et peuvent s'observer sur plusieurs années (20-30 ans). Peut être responsable de syndromes néphrotiques.

Plasmodium ovalae :
clinique ressemble à celle de vivax
Reviviscences sont de type tierce
Peuvent se voir après 5-7 ans.

Formes cliniques

Paludisme et grossesse :

peut-être grave, responsable d'avortement, d'accouchement prématuré et d'hypotrophie fœtale.

Paludisme des aéroports :

décrit en Europe : personnes vivant près des aéroports. provoqué par des anophèles transportées par avions

Paludisme transfusionnel:

Les plasmodiums peuvent survivre à plus 4°C, température de conservation du sang.
Il se traduit par un accès simple sans reviviscence.

Formes associées : le paludisme peut être associé en zone d'endémie à une salmonellose, une hépatite virale, une amibiase donnant un tableau trompeur.

Diagnostic Positif

Arguments épidémiologiques

Notion de séjour en zone d'endémie (quelque en soit la durée) (++)

Chimioprophylaxie :

nature, posologie, début et l'arrêt du traitement (++++)

**Toute fièvre au retour d'un voyage en zone d'endémie
doit faire évoquer un paludisme**

**Tout trouble de la conscience au retour d'un voyage en zone d'endémie
doit faire évoquer un accès pernecieux**

Arguments biologiques d'orientation :

Leucocytose normale (il n'y a pas d'hyperéosinophilie),

Anémie hémolytique,

Thrombopénie +++

Hyperbilirubinémie libre

Accès pernicieux :

Insuffisance rénale,

hypoglycémie,

insuffisance hépatique,

hypoNa⁺, hyperK⁺

DIAGNOSTIC DE CERTITUDE:

Examens directs:

- 1. Frottis mince**
- 2. Goutte épaisse**

Examens indirects:

- 1. Test rapide**
- 2. QBC**
- 3. sérologie**

Éléments de certitude:

Examen parasitologique direct: FS+GE

Observation de plasmodium dans les GR

Le résultat doit être obtenu < 2h

Prélèvement au pic fébrile, avant traitement

Examens compétence dépendants !!!!

But

Mise en évidence du parasite

Identification de l'espèce

Densité parasitaire

Suivi du traitement

Frottis et goutte épaisse:

Se font

Soit

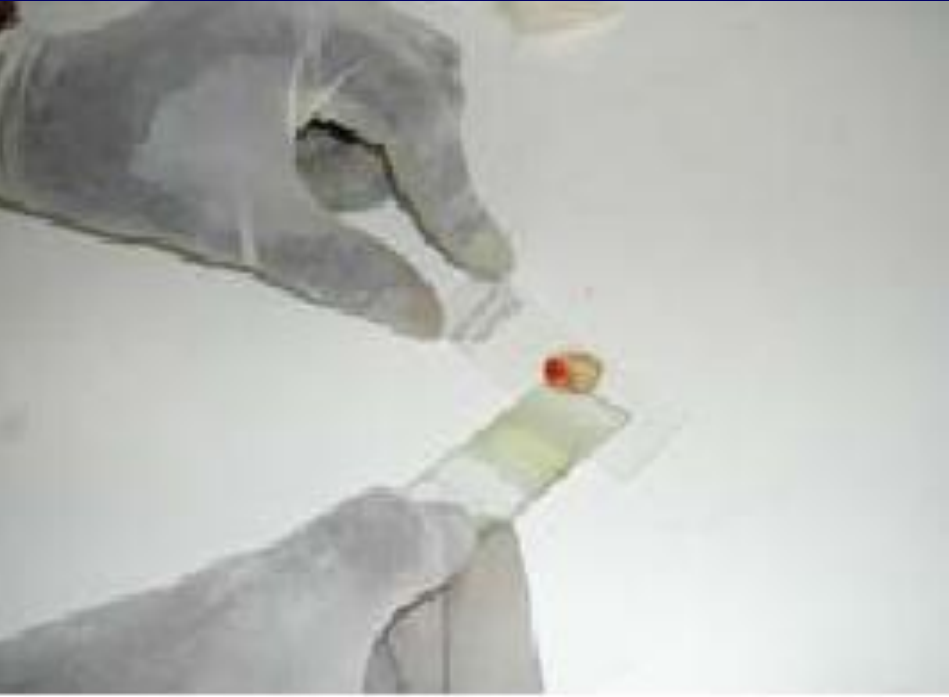
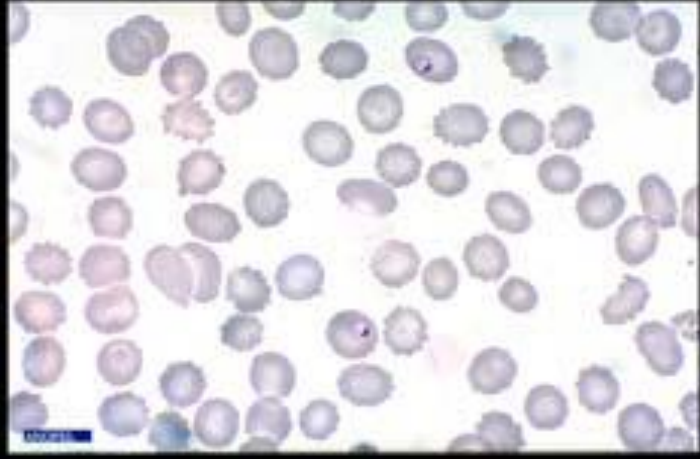
- par prélèvement capillaire
- au bout du doigt, lobe de l'oreille ou talon (enfant)
- confection immédiate de frottis et de GE

Soit

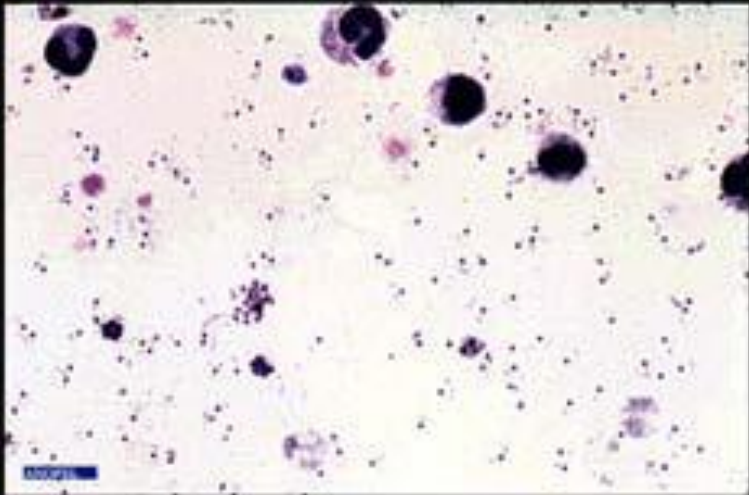
- par ponction veineuse : tube anticoagulant (EDTA)
- Héparine à proscrire (déformation GR)



Frottis sanguin



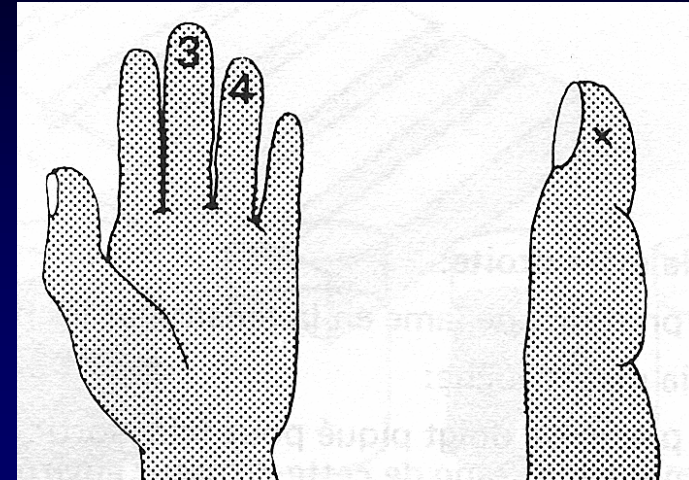
Goutte épaisse



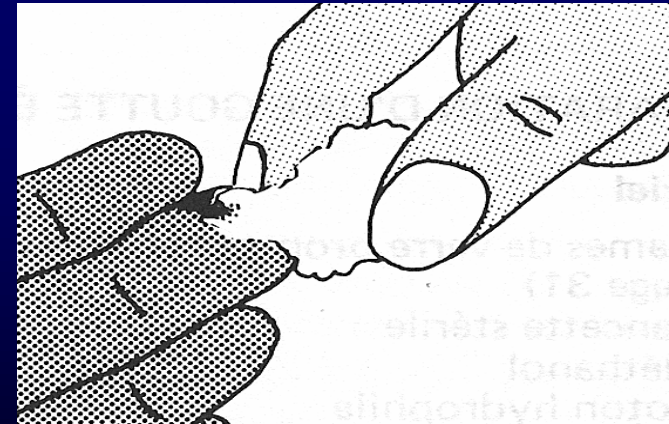
Méthode

➤ Piqûre :

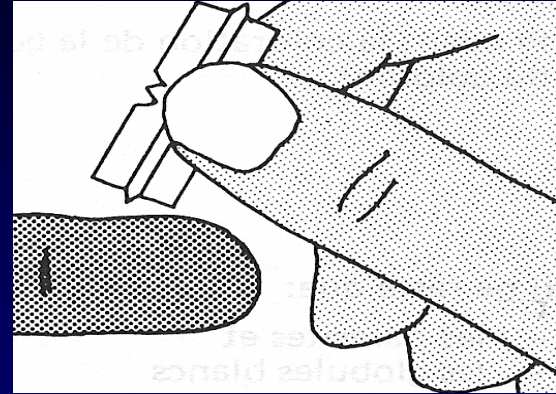
3^{ème}, ou 4^{ème} doigt de la main gauche,
sur le côté qui est moins sensible
que le bout du doigt



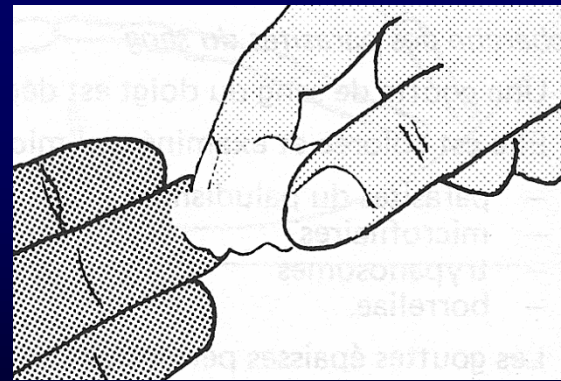
➤ Nettoyer l'endroit choisi d'abord
avec un tampon de coton imbibé
d'alcool, puis avec un tampon sec
pour enlever toute trace d'alcool.



➤ Piquer d'un coup sec et rapide.

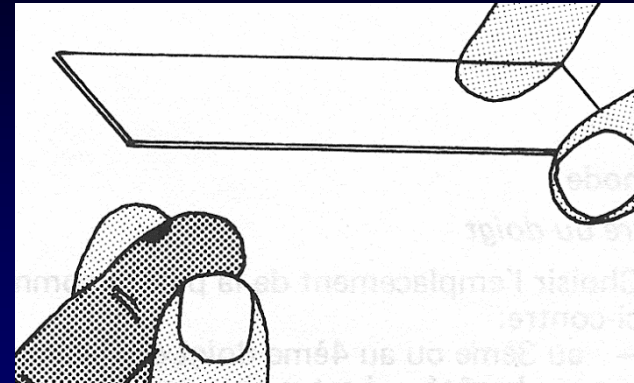


➤ Essuyer la première goutte de sang avec un tampon de coton sec

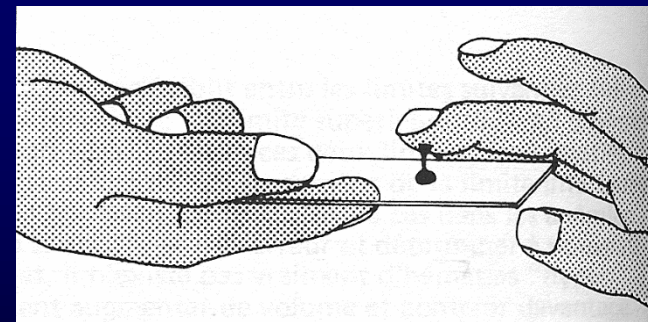


➤ De la main droite : prendre une
Lame, en la tenant par les bords.

De la main gauche : presser le
doigt piqué pour faire sortir une
goutte de sang.

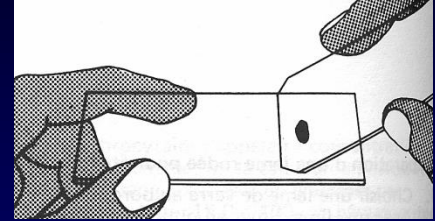


➤ Prendre une 2ème lame et recueillir une
seconde goutte de sang en la mettant
délicatement en contact avec une extrémité
de la lame

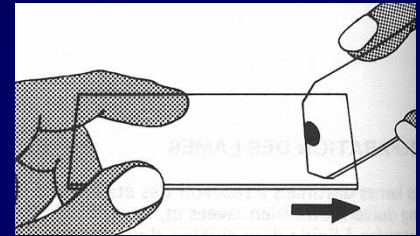


Préparation du frottis mince

Tenir la lame d'une main. De l'autre, poser le bord de la lame rodée juste en avant de la goutte de sang.

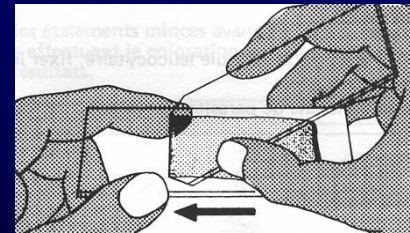


Faire glisser la lame rodée jusqu'à ce qu'elle touche la goutte de sang.



Laisser le sang se répartir tout le long du bord de la lame rodée.

Pousser la lame rodée jusqu'au bout de la lame d'étalement, d'un mouvement doux et régulier (tout le sang doit être réparti avant que l'on atteigne le bout de la lame).



Avantage du frottis

Lecture aisée

Technique rapide: DG d'urgence

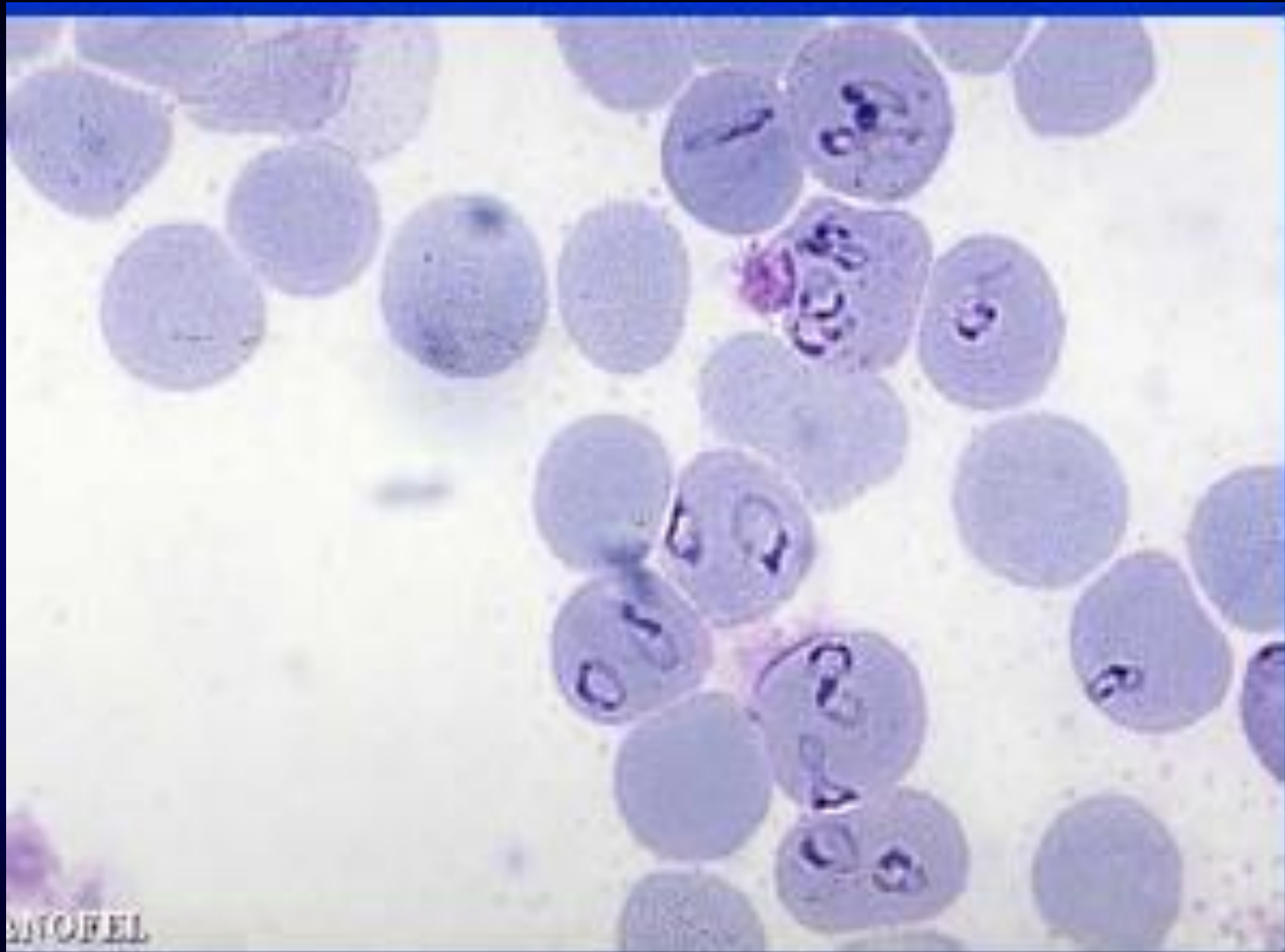
Diagnostic d'espèce

Inconvénients du frottis

Compétence dépendant

Peu sensible pour les parasitémies faibles

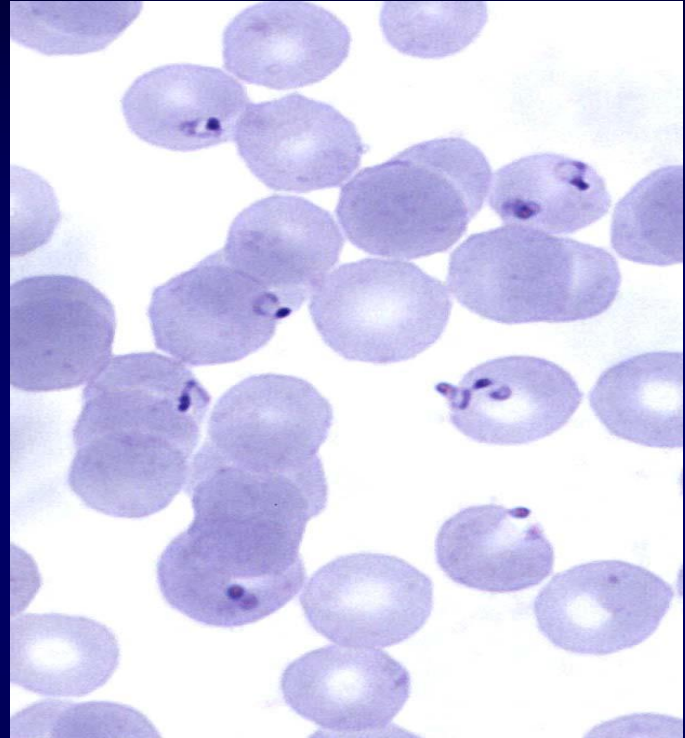
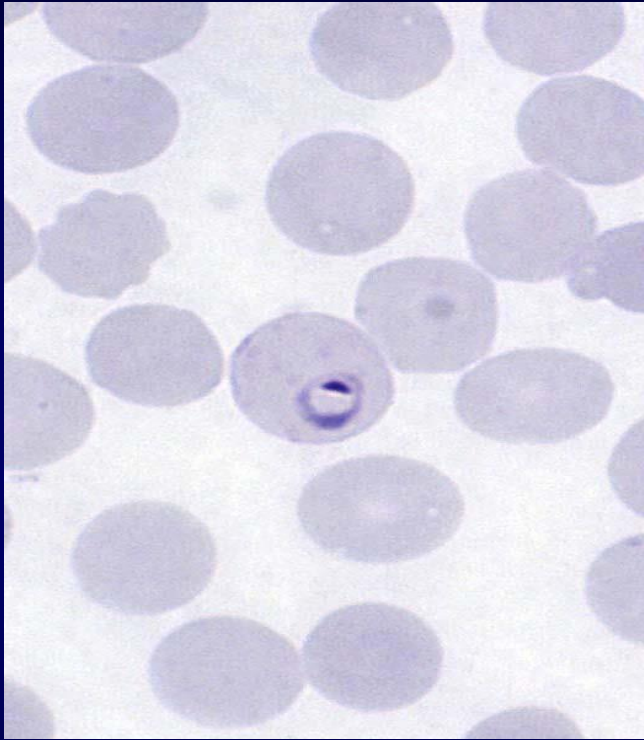
Seuil de detection : 160 parasites / μ l



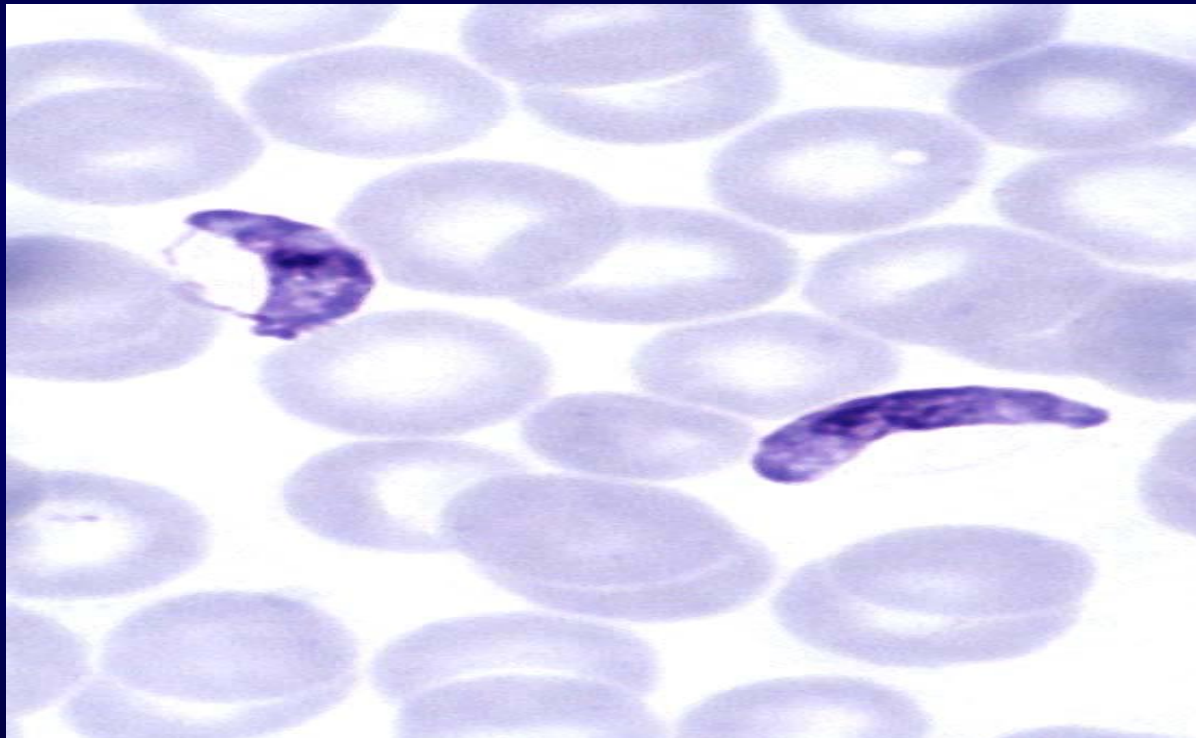
NOBEL

Frottis

Trophozoite de *Plasmodium falciparum*



Gamétocyte de Plasmodium falciparum



Avantage de la GE:

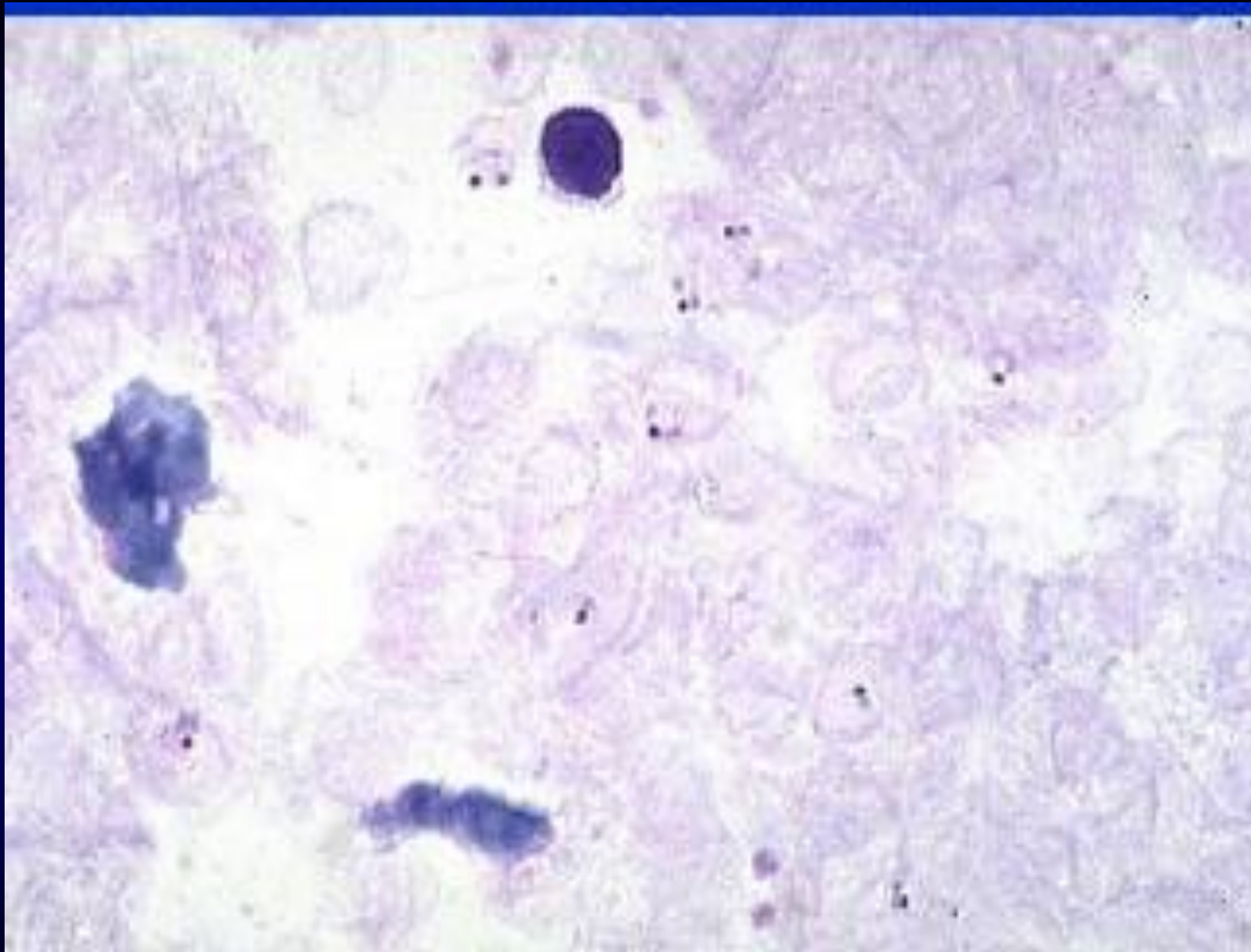
Plus sensible :

- Concentration 20X celle du FS
- parasitémies faibles
- Seuil : 5 parasites / μl (0.0001%)

Inconvénients du frottis

DG espèce difficile

Lecture lente



Quantitative Buffy Coat (QBC malaria)

Recherche de plasmodium par fluorescence directe

Tubes QBC :

tube capillaire contenant acridine orange

qui colore le matériel nucléaire

centrifugation

Sédimentation des GB; GR; plaquettes

Observation au microscope UV

Avantage:

- **Préparation en 5 mn**
- **Nécessite une centrifugeuse microscope à fluorescence**
- **Lecture de 3 mn**
- **Sensibilité 1 à 5 parasites/ μ l**

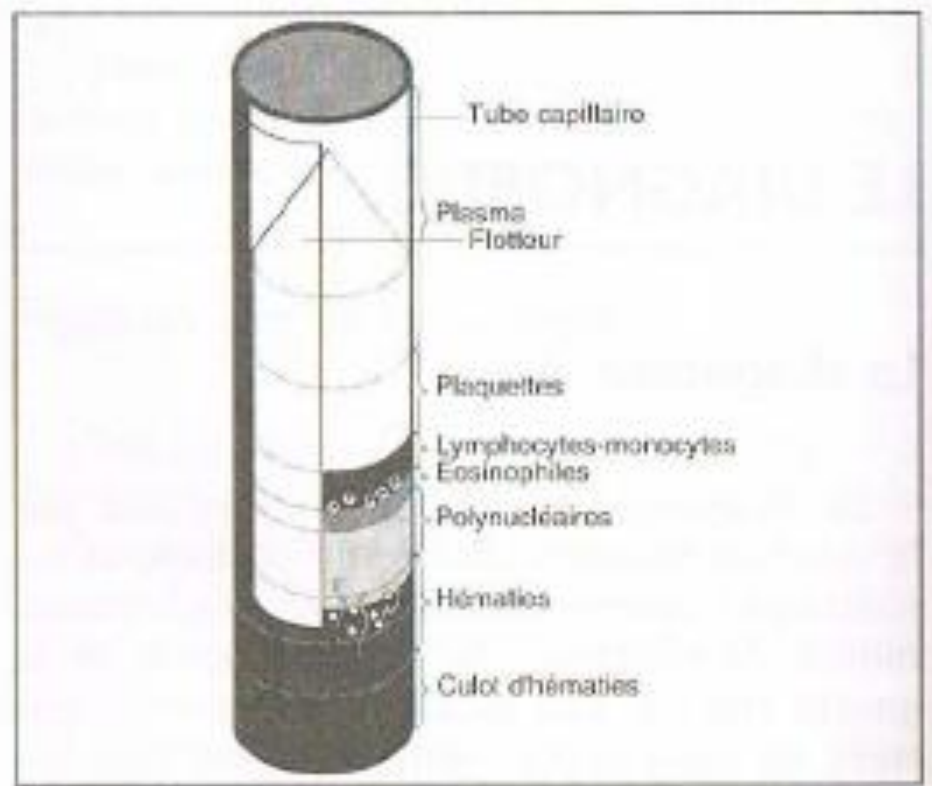
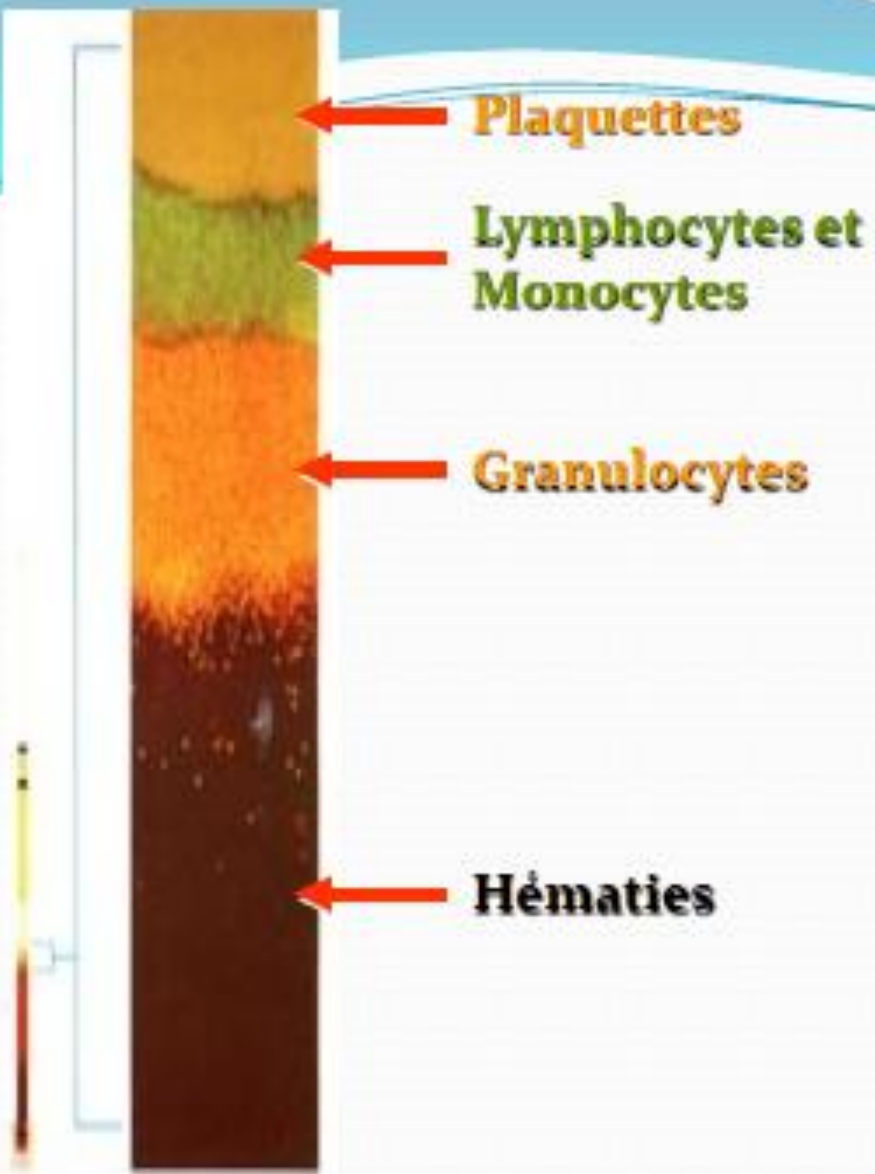
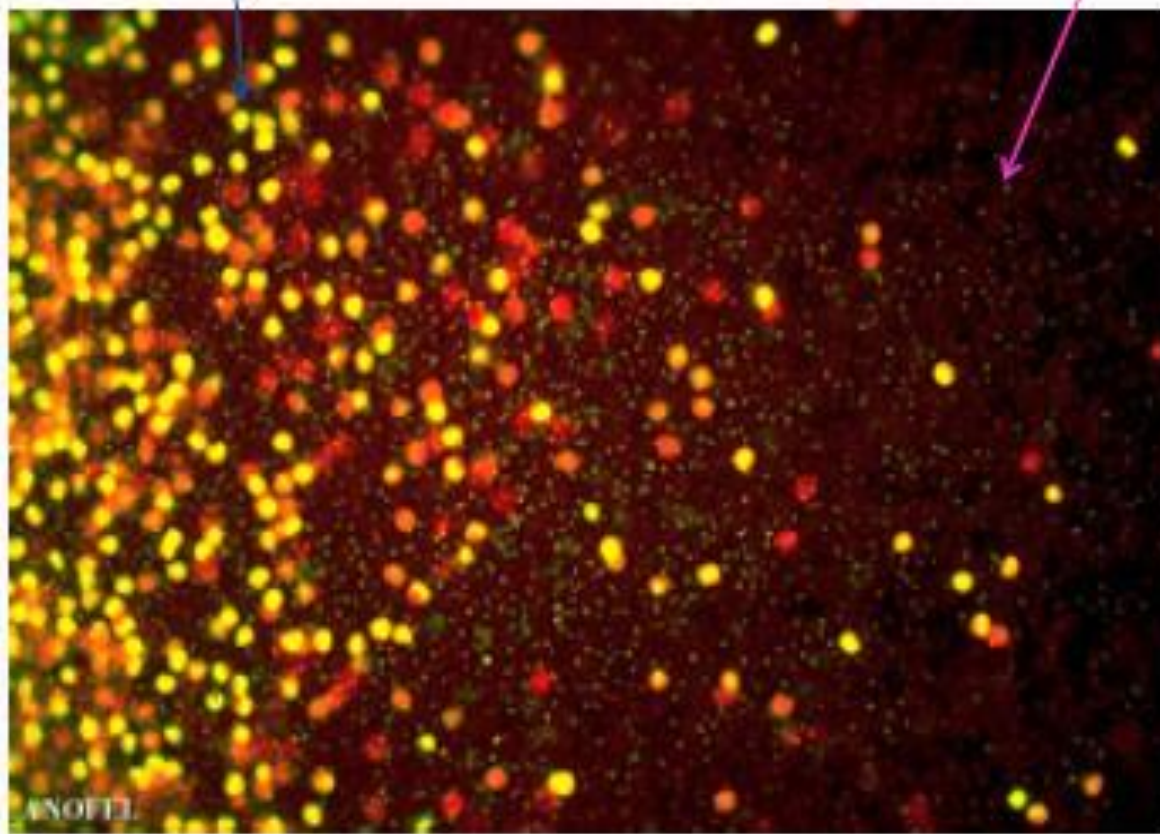


Figure 7.8 Schéma du tube QBC. D'après Lévine, Cahiers Santé, 1994

Tube de Quantitative Buffy Coat (QBC-Test) après centrifugation

Fluorescence des GB

Fluorescence des parasites



Crédits : Courtoisie de Beckton-Dickinson

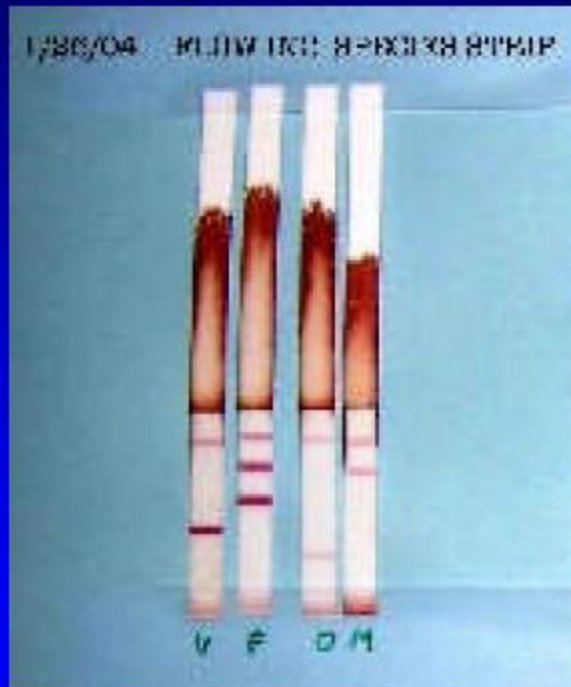
Autres techniques diagnostiques (indirectes)

- ♣ La recherche d'antigènes spécifiques = technique des bandelettes
- ♣ La PCR
- ♣ La sérologie

Autres techniques diagnostiques (indirectes)

- ♣ La recherche d'antigènes spécifiques = technique des bandelettes
- ♣ La PCR
- ♣ La sérologie

Tests de Diagnostic Rapide



Sérologie


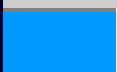
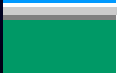
- ♣ Elle n'a pas d'intérêt pour un diagnostic d'urgence.
- ♣ La sérologie a un intérêt surtout **épidémiologique** (évaluer l'endémicité d'une région donnée)
- ♣ Paludisme viscéral évolutif, au cours duquel le taux d'anticorps est très élevé.
- ♣ Suivi de l'efficacité d'un programme de lutte anti-palustre
- ♣ Dépistage des donneurs de sang et prévenir un paludisme transfusionnel

Traitement

**L'Algérie a adopté les directives
thérapeutiques de l'OMS**

Chimiorésistance + + +



	Pays du groupe I
	Pays du groupe II
	Pays du groupe III
	Zones à risque

Paludisme simple à *P falciparum*

BUT :

1. garantir l'élimination complète des plasmodies
2. et éviter la passage à une forme grave

MOLÉCULES:

- A base d'ACT pendant 3j associé à une prise unique de primaquine (rompre la chaîne de transmission)

**Toujours faire un contrôle parasitologique FG
à J3, J7, J28**

Paludisme simple à P falciparum

Présentation de médicament	Posologie	Contre indication
Artémether- Lumefantrine Cp à 120mg/20mg	6 prises: H0-H8-H24-H36-H48-H60 Selon le poids: 05-15kg: 01cp/prise 15-25Kg: 02cp/prise 25-35 kg: 03cp/prise > 35kg : 04cp/prise	Allergie au produit Grossesse 1^{er} T
Primaquine : Cp: 05mg, 07,5mg, et 15 mg)	0,25 mg/Kg en une seule prise	Grossesse Allaitement Déficit en G6PD Arthrite rhumatoïde, lupus

Paludisme grave à *P. falciparum*

1. **Prise en charge en réanimation**
2. **Voie parenterale (au moins les 24 premières heures)**
3. **Traitement de choix**

Artesunate injectable : Une dose à HO, H12, H24

Puis: une fois/jour jusqu'à ce que la patient puisse prendre par voie orale

Choix antipaludique	Présentation	Posologie	Contre indication
Artésunate IV	Amp. Inj 60mg	Adulte :2.4mg/kg Enfant < 20kg: 3mg/kg	Allergie artemesinine
Quinine base*	Amp:250mg/5ml	Dose de charge: 16mg/kg puis 8mg/kg toutes 8heures (perusion de 4h) jusqu'à la repise de la voie orale La durée par quinine: ne pas dépasser 07j	Allergie ATCD FBH Tb de la conduction

Attention quinine : perusion de 4h, surveillance ECG et glycémie

Accès Grave à P.falciparum :

Traitement en réanimation :

Symptomatique :

- équilibre hydro électrolytique,
- Ventilation assistée si OAP, coma,
- convulsions, sédation,
- dialyse

Paludisme simple à vivax et ovale

BUT: Eliminer

- les formes circulantes
- et les hypnozoïtes hépatiques responsables de reviviscence tardives

Molécules :

1^{er} choix :

Artémether-lumefantrine pendant 03 jours

Plus primaquine pendant 14j (*En cas de déficit en G6PD:*

***primaquine : 0,75mg/kg/Semaine pendant 8semaines*)**

Alternative: chloroquine (3j) + primaquine (14j)

Paludisme simple à *P malariae* et Knowlesi

- Utiliser uniquement ACT:
- Artemether-lumefantrine pendant 03jours

Attention

En cas de forte suspicion épidémiologique et clinique d'un accès palustre, et dans l'impossibilité d'avoir des résultats parasitologiques immédiats,

par principe de précaution, il est justifié de commencer un traitement présomptif visant le *Plasmodium falciparum*

La Prévention

Prévention individuelle

Lutte contre le vecteur,
à l'état adulte

répulsif cutané
moustiquaire
insecticide
port de vêtement long le soir

la climatisation ne limite
que les agressions



Le moustique pique la nuit

MESURES DE PROTECTION ANTI-MOUSTIQUES

- À appliquer entre le coucher et le lever du soleil
- vêtements longs, imprégnés (surtout à proximité de la peau découverte) d'insecticides (perméthrine)
- dormir sur une **moustiquaire** imprégnée de perméthrine ou deltaméthrine (rémanence 6 mois)
- utiliser des **répulsifs** sur la peau découverte

Prévention collective

Lutte contre le vecteur

à l'état larvaire :

à l'état adulte



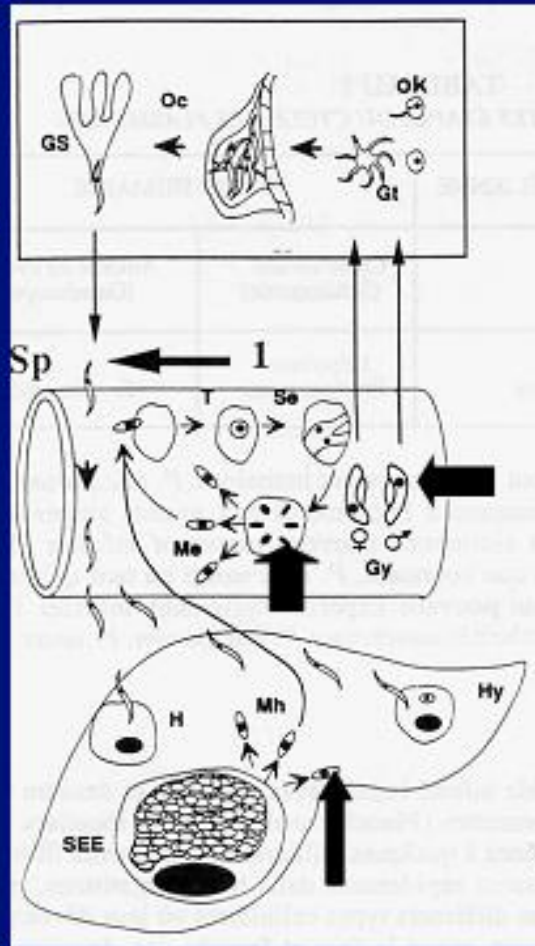
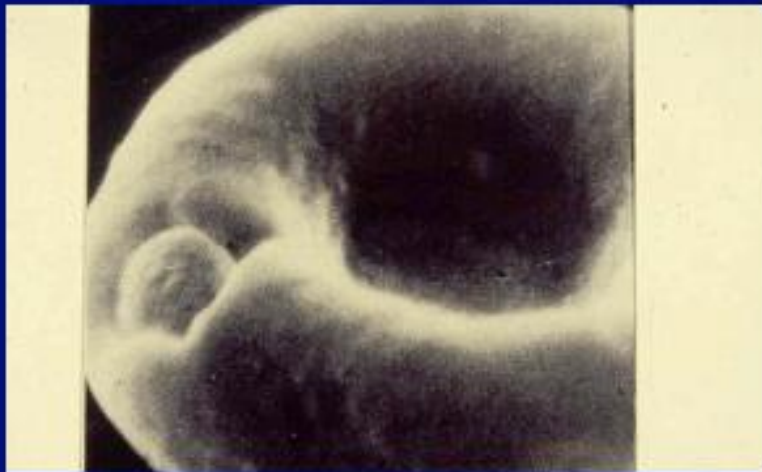
physique
chimique
biologique

Prévention

Lutte contre le porteur
de gamétocytes

traitement peu efficace

vaccination



Vaccins

anti sporozoïtes

anti mérozoïtes
SP f-66

anti gamétocytes

à ADN

La chimioprophylaxie

Elle s'adresse à toute personne se rendant en zone d'endémie.

Doit être commencée le jour du départ (chloroquine, proguanil, doxycycline et 10 jours avant pour la méfloquine)

poursuivie pendant tout le séjour, et 45 à 60 jours après le retour.

Classification OMS en zone à risque

- **ZONE A : Risque de transmission de Palu très limité**
- **ZONE B: Risque de *P. vivax* seulement**
- **ZONE C: Risque de *P. falciparum* avec résistance à la chloroquine et la sulfadoxine-pyriméthamine**
- **ZONE D : Risque de *P. falciparum* avec multiresistances**

Pays	Adulte	Femme enceinte	Enfant
Groupe 1	CHLOROQUINE 100 mg/j (Nivaquine ® : 1 cp/j) séjour + 4 sem. après		CHLOROQUINE 1,5 mg/kg/j (Nivaquine ® susp buvable) séjour + 4 sem. après
Groupe 2	CHLOROQUINE 100 mg/j + PROGUANIL 200 mg/j (Nivaquine® 1 cp/j + Paludrine® 2 cp/j) ou (Savarine® 1 cp/j) séjour + 4 sem. après		CHLOROQUINE + PROGUANIL Nivaquine® 1,5 mg/kg/j + Paludrine® 3 mg/kg/j séjour + 4 sem. après
	ATOVAQUONE 250 mg + PROGUANIL 100 mg (Malarone®) 1 cp/j Séjour + 1 sem. après	ATOVAQUONE 250 mg + PROGUANIL 100 mg Envisageable si nécessaire mais peu de recul sur ce médicament	•11 kg : idem si dessus •11 kg et < 40 kg : ATOVAQUONE 62,5 mg + PROGUANIL 25 mg (Malarone® enfant : 1 cp/10kg/j) Séjour + 1 sem. après
Groupe 3	MEFLOQUINE 250 mg (Lariam® 1 cp/semaine) 10 j avant + séjour + 3 sem.après		Si > 15 kg : MEFLOQUINE 250 mg (Lariam®) 5 mg/kg/sem (cp sécables) 10 j avant + séjour + 3 sem.après
	DOXYCYCLINE 100 mg (Monohydrate de Doxycycline) Séjour + 4 sem. après	1° T : Déconseillée 3° T : Contre-indiquée	Si > 8 ans : DOXYCYCLINE 100 mg Doxycycline 50 mg/j si < 40 kg Séjour 4 sem. après